

BIMESTRIEL-AVRIL/MAI 83 N°9 - 15 F.
ISSN 0293-1346
TELESOFT
MICRO-INFORMATIQUE / VIDÉO / COMMUNICATION
FESTIVAL SON/IMAGE: L'EXPLOSION DU COMPACT DISC
AU BANC D'ESSAI: L'ATARI 800
INITIATION AU BASIC: GRAPHISME SUR MICRO
SOFT: 6 PROGRAMMES POUR ZX-81
VIDEOCLIPS: UN DEFERLEMENT D'IMAGES...
REPORTAGE: DES UTILISATEURS DE MICRO VOUS EXPLIQUENT LEURS CHOIX
ORDINATEUR ET VIDEO
CREER LES IMAGES DU FUTUR
T 2738 - 9 - 15,00 F
Suisse 7,00 FS • Belgique 122 FB • Italie 3.800 LIRES • Espagne 250 PTAS • Tunisie 1,725 DIN • Canada Can. $ 2,75.

Doyle Dane Bernbach

Prenez les commandes du Phœnix, et affrontez d'impitoyables rapaces.

Avec Phoenix[1], l'un des nouveaux programmes de jeux Atari, vivez des émotions fortes et sortez vainqueur du combat. Vous êtes le commandant du Phoenix, défendant votre planète contre un vaisseau spatial étranger, déterminé à tout détruire sur son passage. Pris au piège, vous devez riposter au tir incessant d'impitoyables rapaces et ils sont sans merci. Atari propose en exclusivité Pac-Man, Space Invaders et maintenant Phoenix, qui font partie des jeux vidéo les plus populaires. Atari offre plus de 2 nouveaux programmes de jeux par mois, qui vous plongeront dans un monde plus passionnant que jamais.





Plus de 1500 jeux vidéo qui déchaînent les passions.

Barcovision
sur un grand écran plat, toutes les possibilités de la vidéoprojection.

L'écran plat: une vraie prouesse.
Le système Barcovision donne des images nettes et brillantes sur tout écran plat de qualité (même enroulable).
Et sous tous les angles (jusqu'à 180°).
Le secret de cette supériorité? Une luminosité – exceptionnelle – de 400 lumens, autorisée par un système de refroidissement exclusif des tubes-images.

Une image parfaitement nette et lumineuse.
Pour contrôler rigoureusement les convergences des couleurs Rouge Vert Bleu, Barco a développé un système unique qui divise l'écran en 9 zones distinctes.
Chaque couleur peut être ajustée dans chaque zone, sans risque d'interaction entre les réglages. Résultat: une image "piquée", sans distorsion de couleurs, même dans les coins.

Des possibilités illimitées.
Le projecteur vidéo Barcovision est équipé de connecteurs pour caméra couleur, platine vidéodisc, magnétoscope... et d'une entrée RVBS pour la reproduction de données. Il accepte tous les signaux vidéo et reproduit tous les systèmes couleur (Pal-Secam-NTSC 4.43-NTSC 3.58).

Le meilleur investissement-communication.
Barcovision ouvre des perspectives insoupçonnées à la Médecine, l'Enseignement, la Recherche, le Commerce, l'Industrie et l'immense secteur des Loisirs (discothèques, clubs sportifs, hôtels...).
Vous êtes sans doute concerné: n'hésitez pas à nous demander notre documentation.



BARCO : l'avenir est compris dans le prix.

BARCO electronic N.V., Noordlaan 5, B-8720 Kuurne - Belgique - Téléphone: 0032-56-35-14.11 Télex: 85/305.

TELESOFT

P.-D.G.-DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :
JEAN-PIERRE VENTILLARD

FONDATEUR-DIRECTEUR DE LA REDACTION :
ALAIN TAILLIAR

REDACTEUR EN CHEF :
JEAN-MICHEL DURAND

CHEFS DE RUBRIQUE :
FRANÇOISE VIALA
ANNICK KERHERVE

SECRETAIRE DE REDACTION :
CATHERINE SALBREUX

COORDINATION :
CHANTAL TIMAR-SCHUBERT

MAQUETTE :
LAURENT MARINOT

SECRETARIAT :
DANIELLE DESMARETZ

Ce numéro a été réalisé avec la participation de : A. BEAUDOIN, M. CAZE, P. CHAUVIN, R. CLAVAUD, J.-M. COUR, B. LEBRETON, J.-M. MAMAN.

IMPRIMERIE DE MONTSOURIS, MASSY

DEPOT LEGAL : AVRIL 1983
N° EDITEUR : 1095
DISTRIBUE PAR SAEM TRANSPORTS PRESSE

Rédaction : 43, rue de Dunkerque, 75010 Paris. Tél. : 285.04.46

Publicité : S.A.P. 2 à 12, rue de Bellevue 75019 Paris. Tél. : 200.33.05

Chef de Publicité : Michel Maury
Assistante de Publicité : Catherine Delestre

Abonnements : 2 à 12, rue de Bellevue, 75940 Paris Cedex 19. Tél. : 200.33.05
1 an (6 numéros) : 72 F (France) 93 F (Etranger)
Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Siège social : 43, rue de Dunkerque, 75010 Paris
Direction - Administration - Ventes : 2 à 12, rue de Bellevue, 75940 Paris Cedex 19. Tél. : 200.33.05 - Télex : PGV 230472 F
Ce numéro de Telesoft comprend un encart de 4 pages « Abonnement » : p. 19-20 et 93-94

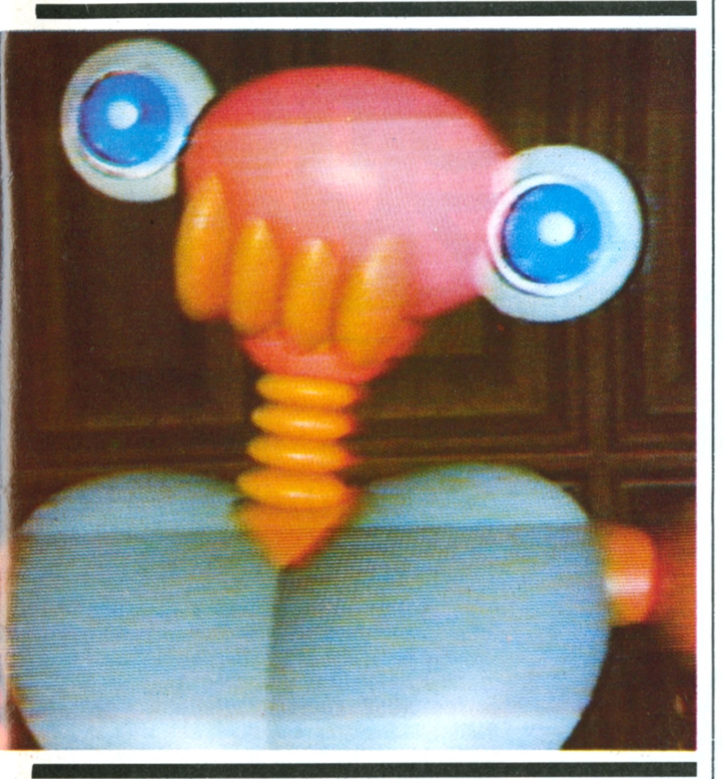
PHOTOS ET ILLUSTRATIONS
Doc. IBM (p. 42)
Michel Birot (p. 50)
Doc. Nyit (D.R.) (p. 50)
Doc. Sogitec, Nyit (D.R.), Siggraph (p. 52 à 61)
Dominique Bomstein (p. 63 à 79)
Alain Garrigou (p. 88 à 93)
Gabs (p. 95 à 102)
Colin Thibert (p. 118)

COUVERTURE :
Photographe : Michel Birot
Réalisation : Elisabeth Hafkin
Maquillage : Anne Berthoud pour Stendhal
Coiffure : Fred pour Lawrence
Body en lycra : Yvan et Marzia
Chaussures : Free Lance
Boucles d'oreilles et bracelets : Philippe Bene



FONDATEUR-DIRECTEUR DE LA REDACTION : ALAIN TAILLIAR

SOMMAIRE DU N°9



SOFTORAMA

INFORMATIQUE



VIDÉO

VIDÉORAMA



L'ORDINATEUR QUI LIBERE INFORMATIQUES

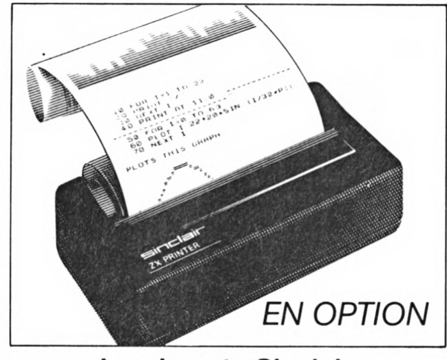
L'utilisateur crée ses propres programmes en langage évolué le Basic et en assembleur Z 80. Une telle utilisation permet la mise au point de programmes spécifiques et personnels.

Sinclair ZX 81 complet en kit



Nouveau manuel BASIC gratuit

Pour que vous puissiez assimiler facilement et rapidement le langage informatique le plus usuel, chaque ZX 81 est accompagné d'un manuel de programmation en langage BASIC. Rédigé en français, il permet d'étudier les premiers principes puis de poursuivre jusqu'aux programmes complexes.



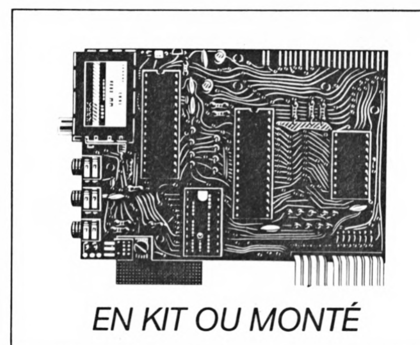
Imprimante Sinclair

Conçue exclusivement pour le ZX 81 (et pour le ZX 80 avec la ROM BASIC 8 K), cette imprimante écrit tous les caractères alphanumériques sur 32 colonnes et trace des graphiques très sophistiqués, reprenant ainsi exactement ce qui se trouve sur l'écran du téléviseur.



Mémoire RAM 16 K octets

La mémoire RAM se fiche sur le connecteur arrière de l'ordinateur : elle multiplie par 16 la capacité de votre mémoire de données/programme ! Vous pouvez l'utiliser pour les programmes longs et complexes, ou comme base de données personnelles.



Quelques heures de travail suffisent pour monter le ZX 81 en kit.

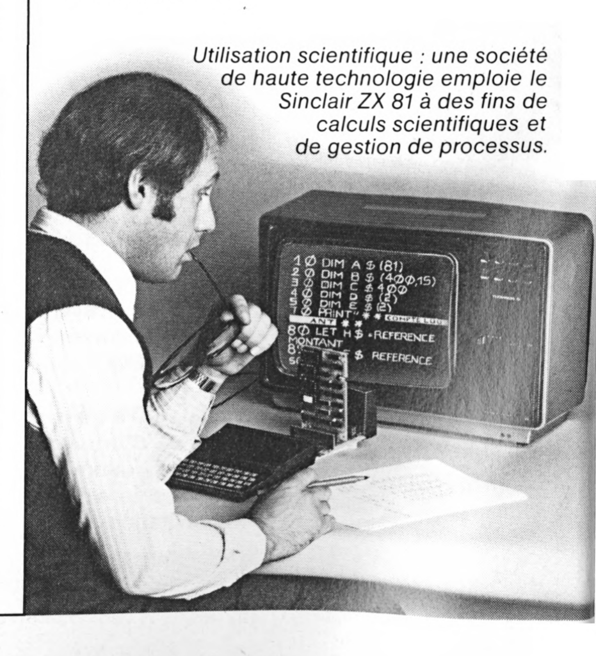
Les versions montées et en kit contiennent l'adaptateur secteur et tous les conducteurs requis pour connecter le ZX 81 à votre téléviseur (couleur ou noir et blanc) et à votre enregistreur/lecteur de cassette.

Comment l'utiliser?

Auriez-vous imaginé, il y a seulement un an, pouvoir disposer à ce prix d'un véritable ordinateur, performant et polyvalent? Idéal pour s'initier (programmation simple et lecture à l'écran parfaitement identifiable), le Sinclair répond exactement à l'attente des utilisateurs désireux de mettre au point des programmes spécifiques et personnels. Mais il se prête aussi à une grande variété d'utilisations: scientifiques, gestion, jeux...

Enfin, les cassettes pré-enregistrées de la gamme Sinclair permettent aux parents et aux enfants de se passionner pour les jeux électroniques. Cette précieuse polyvalence est l'une des causes principales du succès sans précédent du Sinclair ZX 81.

Utilisation scientifique : une société de haute technologie emploie le Sinclair ZX 81 à des fins de calculs scientifiques et de gestion de processus.



VOS TALENTS

590 F T.T.C.

Ses capacités vous permettront de dépasser sans cesse vos propres limites.

Si le ZX 81 a déjà fait plus de 800.000 adeptes parmi les professionnels de l'informatique et les amateurs expérimentés, c'est parce que ses performances, tout à fait respectables, leur permettent de laisser libre cours à leur esprit inventif.

Jugez plutôt : le clavier du Sinclair ZX 81 se compose de 40 touches, mais, utilisant le système d'entrée des mots-clés par une seule touche, il donne l'équivalent de 91 touches. Il contient une ROM BASIC 8 K nouvelle et plus puissante qui constitue "l'intelligence domestiquée" de l'ordinateur. Ce dispositif permet des calculs en virgule flottante, traite toutes fonctions mathématiques et graphiques, gère les données. Son logiciel développé le rend apte à toutes les utilisations, notamment loisirs et enseignement.

Comment obtenir de telles capacités pour un prix aussi bas ?

800.000 Sinclair ont déjà conquis l'Europe et l'Amérique dont 60.000 ont déjà été livrés en France.

Impensable il y a quelques années, ou même quelques mois : vous pouvez entrer en possession d'un véritable ordinateur, performant et polyvalent, pour moins de 800 F (et moins de 600 F en kit).

NOUVEAU
• magasin d'exposition-vente : 7, rue de Courcelles, 75008 Paris. Métro : St-Philippe-du-Roule.

Le ZX 81 vous permet de bénéficier d'autres avantages :

- Branchement direct sur la prise antenne de votre téléviseur, au standard Français.
- possibilité d'enregistrer et de conserver sur cassette des programmes et des données... (tout simplement en branchant sur le ZX 81, avec le fil de connection livré gratuitement, le lecteur/enregistreur de cassettes que vous avez déjà !).
- gamme complète de fonctions mathématiques et scientifiques avec une précision de 9 positions décimales...
- tableaux numériques et alphanumériques multi-dimensionnels...
- 26 boucles FOR/NEXT imbriquées...
- mémoire vive 1K-octets pouvant être portée à 16 K octets grâce au module RAM Sinclair...
- différentes applications liées à l'utilisation de multiples périphériques et logiciels disponibles.
- Le Sinclair ZX 81 est garanti 1 an avec échange standard.

Renvoyez-vite le coupon ci-dessous : il vous permet de commander le ZX 81 en kit ou monté, l'extension de mémoire et l'imprimante. Votre commande vous parviendra dans les délais indiqués ci-dessous qui vous sont toutefois donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de la demande. Vous serez libre, si vous n'êtes pas satisfait, de renvoyer votre ZX 81 dans les 15 jours : nous vous rembourserons alors intégralement.

Pour toutes informations : 359.72.50 +

Bon de commande

A retourner à Direco International, 30, avenue de Messine, 75008 PARIS

T.S. - 5/04

Oui, je désire recevoir, sous 8 semaines (délai indicatif), avec le manuel gratuit de programmation, par paquet poste recommandé :

☐ le Sinclair ZX 81 en kit pour 590 F TTC
☐ le Sinclair ZX 81 monté pour le prix de 790 F TTC
☐ l'extension mémoire 16K RAM, pour le prix de 380 F TTC
☐ l'imprimante pour le prix de 690 F TTC
(Prix en vigueur au 1er janvier 1983)

Je choisis de payer : ☐ par CCP ou chèque bancaire établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande
☐ directement au facteur, moyennant une taxe de contre-remboursement de 14 F.

Nom ______________ Prénom ______________
Rue ______________ N° ______ Commune ______________
Code postal |_|_|_|_|_| Signature
(pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents).

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner mon ZX 81 dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.





Hantée, Les Campagnes Napoléoniennes, Les Échecs, etc.

La gestion familiale ? Bien sûr !
Votre ordinateur est un outil puissant. Pourquoi vous gêner ? Faites le travailler ! Il peut vous aider à tenir vos comptes bancaires, votre plan épargne, votre carnet d'adresses ou vos recettes de cuisine... Il peut même régler votre chauffage ou mettre en marche un système d'alarme...

Une librairie spécialisée sans pareil !
Que vous soyez débutant ou informaticien expérimenté, SIDEG avec plus de 250 titres, réunit toute la richesse de la littérature spécialisée. D'autre part, une trentaine de revues d'origine française, anglaise ou américaine vous informent des derniers développements en micro-informatique.
Livres : les Éditions Bordas, Eyrolles, McGraw-Hill, P.S.I., Sybex, Radio, etc.
Revues : l'Ordinateur Individuel, La Commode, Pom's, Trace, etc.

SIDEG : DES AVANTAGES EN PLUS

Les conseils de spécialistes, pour vous guider dans votre choix et vous aider à améliorer votre équipement. Une simple carte d'extension, par exemple, peut multiplier la capacité de votre ordinateur.

La sécurité que SIDEG vous apporte pour la qualité des produits mais aussi pour la certitude de trouver le meilleur rapport **"qualité-service-prix".**

Un vrai service après-vente : Pour SIDEG, le service ne s'arrête pas à la vente. Son équipe de techniciens est toujours prête à vous dépanner, pendant et après la période de garantie.

Un catalogue extraordinaire : 120 pages, 1300 références. Une information complète et détaillée concernant tous nos produits ; ordinateurs, logiciels, extensions spécialisées, imprimantes, moniteurs, librairie, et fournitures diverses.
Vous pouvez le recevoir gratuitement sur simple demande.
N'hésitez pas à utiliser tous les services de SIDEG et d'abord informez-vous en nous demandant **le catalogue général** ou, encore mieux, en nous **rendant visite à notre point de vente.**

Que vous soyez familiarisés ou non avec la micro-informatique, nous sommes sûrs d'avoir toujours une information pour vous.

choix de SIDEG

170, rue Saint-Charles
75015 Paris

LOISIRS

DEMANDE DE CATALOGUE GRATUIT

à retourner à SIDEG 170, rue St-Charles 75015 PARIS

M. Mme Mlle

Prénom

N° Rue

Code postal Ville

Pays

T8



Pour apprendre à lire

L'Ecole Magique, dernier-né des jeux éducatifs proposés par Texas-Instruments, permet à l'enfant d'apprendre et de pratiquer la lecture en s'amusant. Il combine deux techniques de pointe : la synthèse de la parole et les codes-barres, imprimés sur des livres d'accompagnement.
En passant le lecteur sur les codes-barres placés sous les caractères d'imprimerie, l'enfant entend des mots, des groupes de mots, des phrases entières et s'initie progressivement à la lecture en associant le mot parlé au mot écrit.
Les activités proposées dans les livres qui accompagnent l'Ecole Magique permettent à l'enfant de développer ses aptitudes dans les domaines les plus variés : classement alphabétique, analogies, compréhension, créativité, mémoire.
Le vocabulaire est presque illimité grâce à la technique de mise en mémoire des phonèmes, les sons de base du langage.

Un nouveau portable

Texas Instruments propose « Compact CC-40 », le premier modèle d'une nouvelle famille de micro-ordinateurs portables.
Le système, de la taille d'un livre, est programmable en Basic étendu et permet l'utilisation de logiciels d'application disponibles sur modules enfichables ou sur des cartouches de bandes magnétiques.
La console comporte un afficheur à cristaux liquides de 31 caractères, un clavier type machine à écrire, un système d'exploitation de 34 K-octets (mémoire morte) permettant la programmation en Basic étendu dès la mise en marche. Le CC-40 est également programmable en langage Assembleur et possède une mémoire vive de 6 K-octets qui conserve les programmes même lorsque l'ordinateur est éteint.
Le système est doté d'un connecteur pour le branchement de plusieurs périphériques :
– une unité de mémoire de masse utilisant des cartouches digitales de bande magnétique ;
– une interface série RS232/parallèle.
– une mini-table traçante, imprimante quatre couleurs.
Un logement situé sur la face avant de la console permet l'utilisation de bibliothèques de programmes sur module enfichable de 128 K de mémoire morte, ou d'un module d'extension de mémoire.
Le portable CC-40 est commercialisé au prix de 2 500 F environ.



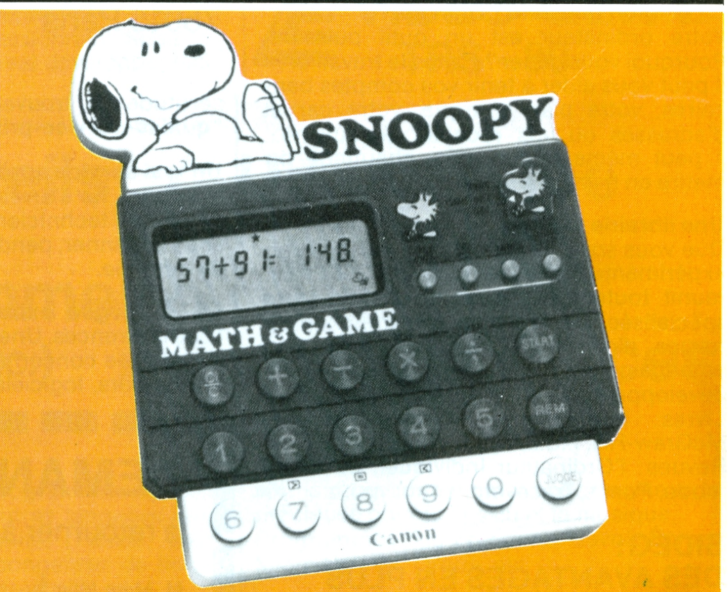
Vampire

Sauvez la princesse séquestrée par le vampire... Tel est le but de ce nouveau jeu développé par Bandaï. Le prince charmant que vous êtes doit grimper au dernier étage du château en évitant les chauves-souris. Soyez vigilants, des trous se creusent dans le sous-sol et la chute peut être brutale.



Création graphique sur Goupil 2

Dessiner des volumes en couleur et en trois dimensions : telles sont les possibilités offertes par le logiciel Arivolume, diffusé par SMT/Goupil, et qui fonctionne sur le micro-ordinateur Goupil 2.
Destiné au grand public et à l'enseignement, où il servira notamment aux exercices de géométrie, il fonctionne en mode interactif : l'utilisateur peut visualiser ses dessins en perspective et les modifier à tout moment en choisissant le point de visée qui l'intéresse.
Arivolume est une version simplifiée du logiciel professionnel de C.A.O. destiné aux architectes. Il nécessite la carte graphique 256 × 256 ainsi qu'un téléviseur couleur. Son prix : 700 F.



Les maths avec Snoopy

Que cela plaise ou non aux enfants, les mathématiques ne sont pas près de disparaître. Pour les aider à calculer tout en s'amusant, Canon vient de créer la calculatrice-jeu Snoopy. La Snoopy est un aide-éducatif qui transforme en jeu électronique des problèmes mathématiques de difficultés différentes : multiplication, arithmétique, algèbre, tout en expliquant comment se servir d'une montre digitale, d'un chronomètre et d'une calculatrice à six chiffres.
Chaque modèle est vendu avec un catalogue en images couleurs pour en faciliter l'utilisation.



Quand l'électronique veille

Les cambrioleurs ont rarement une double formation de serrurier et d'électronicien : c'est sur ce pari que repose l'intérêt de l'installation électronique de surveillance mise au point par la société Implantations Electroniques pour les immeubles d'habitation.

La protection intérieure des appartements est assurée par des systèmes d'alarme autonomes à hyperfréquences reliés à un ordinateur central de surveillance.

Chaque appartement est équipé d'un boîtier radar avec sonnerie intégrée : lorsqu'une personne évolue dans le champs d'action du radar, celui-ci émet un son strident et l'ordinateur central, immédiatement alerté, affiche l'emplacement du logement et le nom de son occupant. Parallèlement, le système lance un appel radio au personnel de gardiennage équipé de mini-récepteurs.

Autre innovation : au classique interphone a été substitué un vidéophone qui permet aux résidents de visualiser leurs interlocuteurs avant de leur autoriser l'accès à l'immeuble.

Informatique et loisirs

Deux ministères ont décidé d'unir leurs efforts pour développer l'informatique dans les loisirs scientifiques des jeunes. Il s'agit de la Recherche et de l'industrie et de la Jeunesse et des sports. Leur action vise à favoriser plusieurs initiatives :

— développer l'insertion de l'informatique au sein d'activités plus traditionnelles, et son utilisation comme support à d'autres activités ;

— permettre éventuellement aux associations bénéficiaires de l'opération d'assurer l'informatisation de leur gestion ;

— introduire progressivement la télématique au sein des ateliers informatiques ;

— favoriser la création de logiciels spécifiques aux activités de la jeunesse et leur diffusion au sein des associations ;

— mettre en place une banque de données inter-associative.

Une quarantaine d'ateliers seront installés dans neuf nouvelles zones géographiques (Basse et Haute-Normandie, Centre, Bretagne, Limousin, Poitou-Charentes, La Réunion, les Hauts-de-Seine et les Yvelines).



S.O.S.

Un jeu en deux épisodes dont le but est de permettre à un pilote naufragé d'arriver sain et sauf sur un bateau providentiel. Lorsque le pilote se dirige sur l'île, il doit faire face à l'attaque des requins et, une fois arrivé, frapper ceux qui veulent le dévorer. Attention aux cocotiers, les noix qui en tombent risquent de l'assommer...



Machine à écrire poids plume

Brother a mis au point une machine électronique extra-plate fonctionnant sur pile ou secteur.

D'un poids à peine supérieur à 2 kg, l'EP-20 dispose d'un écran à cristaux liquides sur lequel s'affichent les 16 derniers caractères avant leur impression définitive. Celle-ci est exécutée de deux manières : soit à l'aide d'une matrice thermique par points sur un papier plan avec utilisation d'un ruban carboné, soit sur papier thermique sans ruban.

La machine dispose en outre d'une fonction calcul traitant les quatre opérations fondamentales. Une seconde fonction assure l'impression des symboles.

Le prix de l'EP-20 est d'environ 1 700 F TTC.

L'ALTERNATIVE EUROPÉENNE :

BASIS 108

Compatible apple II* MEM/D.O.S

BASIS 108, 128 K RAM	14.985 F H.T.
Pseudo disque 64 Koctets	incorporé
Z 80 C.P.U. (compatible CP/M*)	incorporé
80 colonnes	incorporé
Minuscules	incorporé
Touches de fonction (15)	incorporé
Clavier numérique	incorporé
Sortie parallèle	incorporé
Entrée/sortie série	incorporé
Support Drive	incorporé
Sortie Vidéo composite couleur	incorporé
Sortie couleur R.V.B.	incorporé
Bloc de mouvements curseur	incorporé
TOTAL	14.985 F H.T.



Offre de lancement :
14985 F H.T.
Tarif au 01.01.83

IMPORTATEUR EXCLUSIF

Demande : ☐ de documentation
☐ la visite d'un responsable
Nom
Société
Adresse
Ville
Code postal

* APPLE marque déposée APPLE computer INC
* CP/M marque déposée digital research INC



17 bis, rue Vauvenargues
75018 Paris
Tél. : 229 19.74 + Télex : 280 150 F



La montre interprète

On n'arrête pas le progrès. Après les traducteurs de poche, la calculatrice parlante, voici la montre interprète.

La montre Casio T-2000 à affichage à cristaux liquides propose 36 expressions usuelles en cinq langues : anglais, français, allemand, espagnol et japonais. Conçue au Japon, elle possède également un lexique anglo-japonais de 1 455 mots.

Mais ses possibilités ne s'arrêtent pas là. Elle donne le temps universel sur 24 fuseaux horaires, dispose d'un chronomètre 4 temps, de 3 alarmes programmables, indique le jour de la semaine dans le choix des cinq langues. Elle est dotée d'une sélection rapide avant-arrière.

Pour épater ses amis les plus blasés.

Son prix : 1 320 F chez Dune.

Micro-informatique : la nouvelle passion des cheminots

Le club d'informatique individuelle Microfer s'est donné pour objectif de regrouper tous les cheminots et leurs familles intéressés par l'étude et la pratique de l'informatique.

Microfer sera présent à Paris et en province. Des sections locales sont déjà constituées ou sont en cours de création. D'autres sections seront formées autour de projets communs à plusieurs adhérents tels que la construction d'unités centrales ou la réalisation d'interfaces.

Des stages d'initiation au Basic et à la programmation seront organisés pour les adhérents, et une brochure leur sera adressée gratuitement.

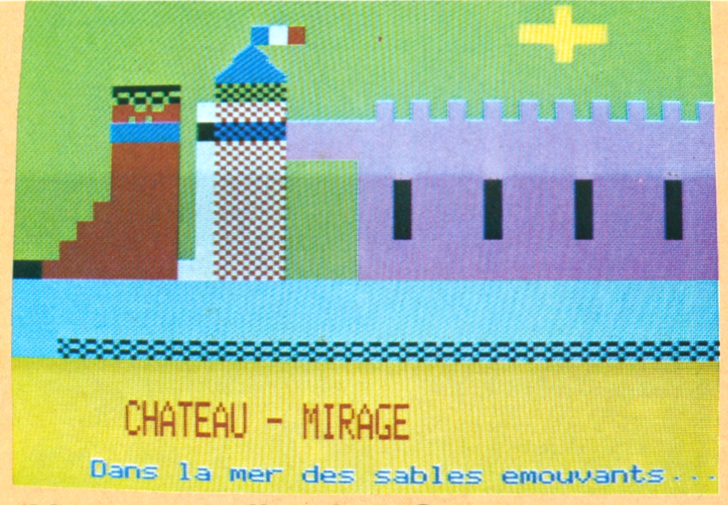
Celle-ci publiera périodiquement des informations sur la vie et les manifestations du club, le matériel et les logiciels du marché, l'évolution technique et commerciale de l'informatique individuelle... Y figureront également les programmes développés par les adhérents.



Pour les professionnels de la photo

La cellule de laboratoire Labosix Digital XS, distribuée par Techni-Ciné-Phot, permet d'effectuer toute une série de mesures pour visualiser des agrandissements en chambre noire : mesure du temps de pose avec mise en mémoire des valeurs obtenues, mesure du contraste au négatif, détermination de la graduation du papier photosensible à utiliser.

Elle peut en outre assurer le contrôle d'un processus de laboratoire : minuterie de développement avec possibilité de prise en compte de neuf temps différents, déroulement automatique et signal sonore six secondes avant la fin de la durée du traitement choisi. Les spécialistes apprécieront !.



Vous avez dit micro ?

Conçu et fabriqué en Grande-Bretagne, le micro-ordinateur Oric 1 vient compléter la gamme d'ordinateurs personnels à faible prix actuellement développés sur le marché.

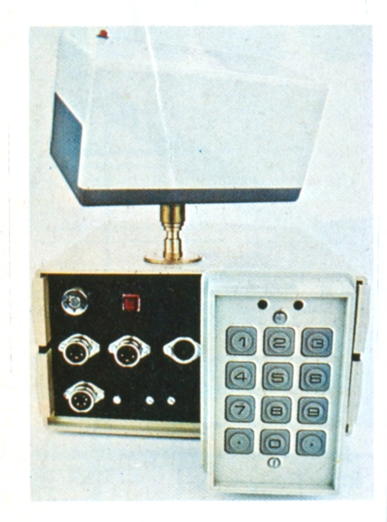
Programmable en langage Basic, le système dispose d'une capacité mémoire de 16 K-octets. Il est disponible en deux versions selon la taille de sa mémoire vive (16 K ou 48 K-octets). Son clavier Qwerty comporte 57 touches mécaniques à répétition automatique : majuscules, minuscules et touches de fonction. L'affichage des programmes est réparti sur 28 lignes de 40 caractères. Accessible à partir du Basic, la haute résolution graphique (200 × 240 points) est disponible en huit couleurs.

L'Oric 1 est une machine légère (1,1 kg) et peu encombrante (52 × 280 × 175 mm) pouvant se connecter à tout téléviseur, par la prise Péritel, ou à un moniteur couleur. Le système est doté d'un générateur musical reproduisant la tonalité de plusieurs instruments sur son haut-parleur ou sur une chaîne Hi-Fi par l'intermédiaire de son amplificateur intégré.

Ce nouveau micro-ordinateur peut être relié à n'importe quel lecteur de cassettes du commerce pour le stockage de programmes, données, partitions de mémoire, tableaux et motifs haute résolution. Par ailleurs, un port parallèle de type Centronics permet d'utiliser toute imprimante avec le système.

L'Oric 1 s'adresse aussi bien à l'enfant, avec ses programmes de jeux et d'éducation, qu'à l'adulte pour des applications telles que la comptabilité, la gestion familiale, la créativité ou le graphisme. Son prix : 1 500 F ou 2 300 F, selon les versions.





Plus de vols dans vos villas

Pour surveiller les appartements, les propriétés ou les usines, la société Space 3 a mis au point les radars Supervisor, issus des technologies militaires. Analysant les déplacements de l'air, ces systèmes ne prennent en considération que les déplacements anormaux, l'intérêt étant bien évidemment d'éviter les déclenchements intempestifs.

Ils se présentent sous la forme d'un coffret très compact qui renferme une tête radar émetteur/récepteur, une chaîne d'analyse, une centrale d'alarme, une batterie et un chargeur.

En cas de coupure d'un câble ou de toute autre tentative de sabotage, la sirène auto-alimentée et auto-protégée fonctionne immédiatement. Tout mouvement dans la zone protégée déclenche la sirène pendant trois minutes. Si le mouvement persiste, la sirène sonne à nouveau trois minutes et ainsi de suite. Ce radar a une portée de 40 mètres.

Afin d'éviter la connexion par câbles, l'installation peut être reliée par des télécommandes de marche/arrêt codées et des récepteurs de transmission d'alarme.

Le coût d'une installation standard est d'environ 9 500 F H.T.

Space 3. Tél. : 380.72.85.



Un micro professionnel

Wang PC est un nouveau micro-ordinateur de bureau proposé par la société Wang. Doté d'une capacité de mémoire vive de 128 K-octets extensible à 512 K-octets, le système intègre une unité centrale architecturée autour d'un microprocesseur 16 bits, un clavier amovible de 101 touches et une unité de disquettes 5 pouces 1/4 de 320 K-octets.

Le système d'exploitation MSDOS et l'interpréteur Basic 86 sont inclus dans la configuration de base.

Ce micro-ordinateur peut supporter en option de nombreux périphériques : imprimantes, écrans standards ou graphiques et disques Winchester.

Le Wang PC dispose de logiciels d'application tels que le traitement de texte et le PC multiplan et il est compatible avec la plupart des logiciels développés sur l'IBM PC.



Les gentils membres au pays des nouvelles technologies

Cent mille G.M. sont venus prendre l'air de l'informatique dans les ateliers du club pendant la saison 82 et douze mille se sont initiés au Basic ! Devant un tel succès, le club a décidé d'étendre l'expérience : cinq nouveaux villages sont sur le point d'être équipés, en Grèce, au Sénégal, en Malaisie, en Nouvelle-Calédonie et aux U.S.A. La firme américaine Atari fournira l'ensemble du matériel (Atari 800) et des logiciels.

Un village des Antilles (Fort Royal, Haïti ou Punta Cana) sera particulièrement choyé, avec 52 ordinateurs complètement intégrés à la vie quotidienne : l'informatique s'introduira partout, depuis la boutique locale jusqu'au sport : les adhérents pourront s'initier à la plongée et à la voile grâce à des logiciels spécifiques : « Nous voulons prouver qu'au XXI[e] siècle il n'y aura plus d'école sous la forme où on la connaît actuellement », explique Pierre Shemla, responsable de l'introduction des nouvelles technologies au club.

Un de ses nombreux projets consisterait à transformer la carte d'adhérent... en carte à mémoire dont l'usage s'étendrait au-delà des villages.

1983 sera aussi pour le club l'année de la nouveauté dans le domaine audiovisuel : les concerts de musique classique seront diffusés sur disque à lecture laser dans une dizaine de villages.

Ultérieurement, les adhérents auront à leur disposition des vidéodisques, couplés avec des micro-ordinateurs. Une expérience très spectaculaire pourrait aussi être tentée à l'occasion de cours de danse : des cellules photo-électriques, posées sur les bras des danseurs, reproduisant leurs mouvements sur écran géant.

Le club est donc bien décidé à ne pas passer à côté des mutations technologiques.



POINT MICRO:
LE BON CONSEIL INFORM

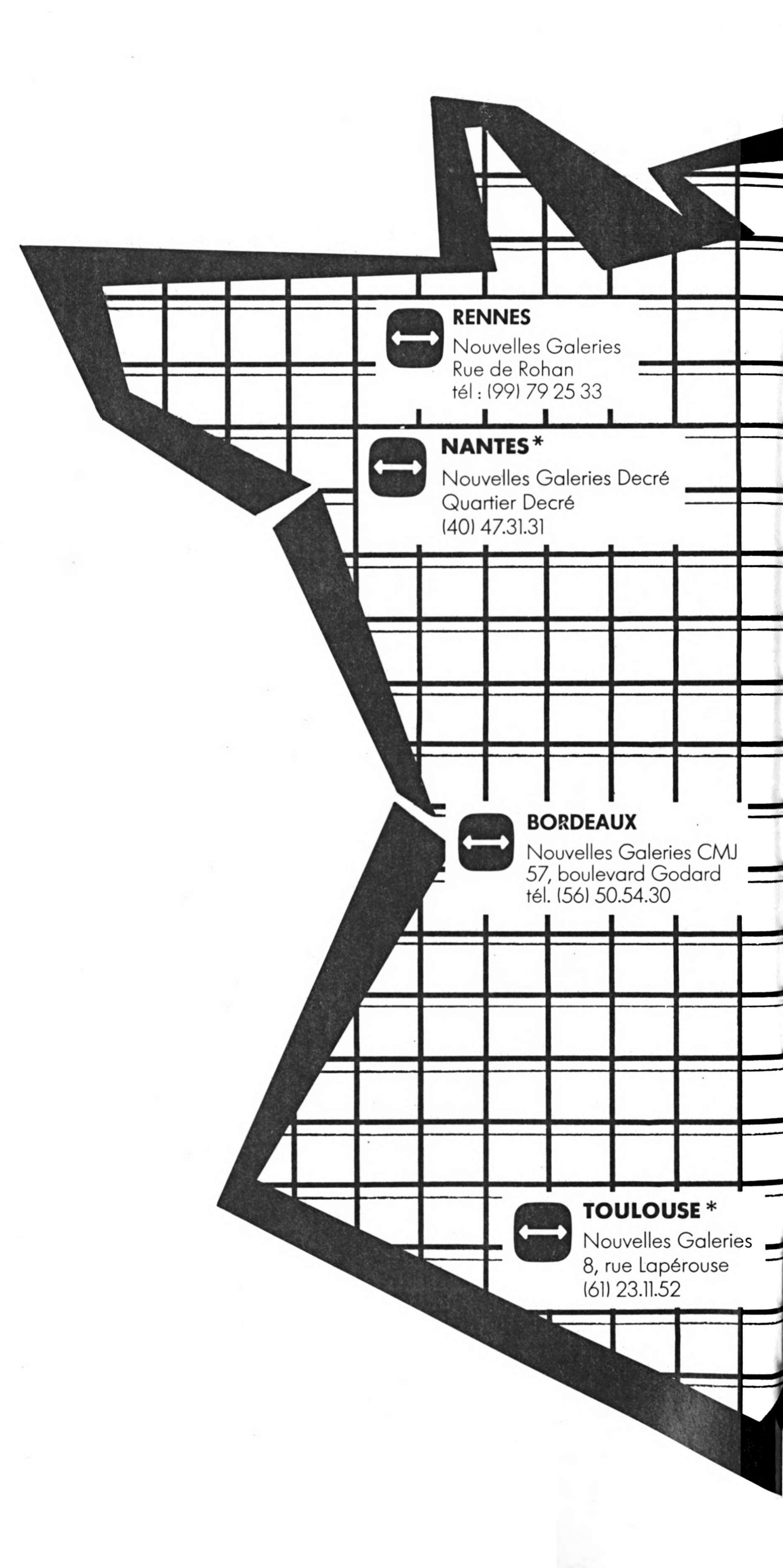
POINT-MICRO VOUS SIMPLIFIE LA MICRO-INFORMATIQUE.

Pour vous simplifier la micro-informatique à usage professionnel, deux compétences se sont unies: Nouvelles Galeries-BHV, spécialistes de la distribution - avec DEP France pour la maintenance - et ISI, Ingéniérie et Services Informatiques, spécialiste en micro-informatique. De leur association est né Point-Micro, réseau de distribution de micro-informatique: information et initiation en toute liberté à la micro-informatique, systèmes livrés clés en main, immédiatement opérationnels.

DES OUTILS DE GESTION EFFICACES.

Quel que soit votre problème: tenue de fichiers - gestion commerciale - comptabilité gestion du personnel - traitement de textes - aide à la décision -, les informaticiens-conseil Point-Micro définissent avec vous une solution concrète et vous proposent une démonstration immédiate.

Pour repartir avec votre micro-ordinateur tout de suite opérationnel, une seule compétence suffit: la vôtre, celle que vous avez de votre domaine professionnel.



* Point de vente agréé IBM.

ATIQUE A VOTRE PORTE.

METZ
Nouvelles Galeries
4, place Winston Churchill
(8) 736.17.39

PARIS
BHV Rivoli *
52, rue de Rivoli (1er arr.)
(1) 274.97.14
Boutique La Boétie *
16, rue La Boétie (8e arr.)
(1) 265.89.35

STRASBOURG
Magmod
34, rue du 22 Novembre
tél. (88) 32.18.65

NANCY *
49, rue des Ponts
tél. (8) 337.16.96

ORLÉANS
Nouvelles Galeries
6, rue Thiers
tél. (38) 54.24.40

LYON
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Bron
209/221, bd Pinel
(7) 875.81.18
Boutique La Part-Dieu *
183, rue Garibaldi
(7) 895.20.82

GRENOBLE *
Nouvelles Galeries
Centre Commercial
Grand Place
(76) 09.70.09

MARSEILLE *
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Bourse
2, rue Bir Hakeim
(91) 91.91.58

NICE *
Nouvelles Galeries
Centre Commercial Cap 3000
St-Laurent-du-Var (93) 31.24.40

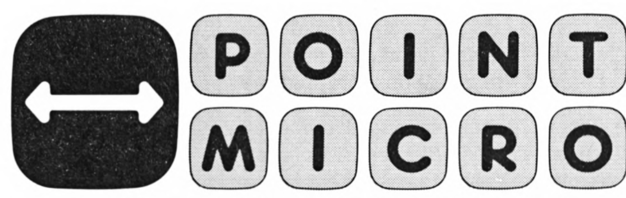
L'ORDINATEUR PERSONNEL IBM EST ARRIVE

Point Micro, distributeur agréé **IBM***
pour l'Ordinateur Personnel **IBM**
Un micro ordinateur 64 K/16 bits
Un clavier ergonomique de 83 touches
Un écran de visualisation
Deux lecteurs de disquettes (160 ou 320 Ko)

PROMOTION apple.

L'**Apple *IIe***, le dernier-né de la gamme **Apple.**
Un micro ordinateur 64 K, clavier français
Un écran
Un lecteur de disquettes avec contrôleur

Et toujours... **l'Apple *III***, outil professionnel par excellence.
Nombreux logiciels et périphériques disponibles. Rayon librairie.



POINT-MICRO VOUS SIMPLIFIE LA MICRO-INFORMATIQUE

Je désire recevoir une documentation
☐ IBM ☐ APPLE //e ☐ APPLE ///
Société
Nom ______ Tél.
Fonction
Adresse
C.P. ______ Ville :
A adresser au Point-Micro le plus proche de votre domicile.

MO 3.83



Un micro compatible Apple II

Le Basic 108, distribué par la société BMI, est doté d'une unité centrale de 128 K-octets de mémoire RAM, partagée en deux banques que l'utilisateur peut commuter à son gré : un avantage qui permet au système de se conformer à tous les besoins professionnels ou personnels ainsi qu'aux applications complexes nécessitant un puissant ordinateur.

Equipé d'un moniteur ROM d'une capacité de 2 K-octets, l'appareil se compose d'un bloc renfermant la carte mère et de deux unités de disquettes 5 pouces 1/4.

Son clavier amovible est de type Azerty et comporte cent touches : majuscules, minuscules, touches numériques et touches de fonctions programmables.

Le Basic 108 offre de nombreuses possibilités d'affichage vidéo : normal, inversé, clignotant, deux modes textes (40 ou 80 colonnes) sur 24 lignes et trois modes d'affichage graphique en quinze ou six couleurs.
Le système peut fonctionner avec la plupart des programmes et périphériques conçus pour l'Apple II, y compris toutes les applications CP/M. Il est commercialisé au prix de 15 000 F environ.

B.M.I., 17 bis, rue Vauvenargues, 75017 Paris.
Tél. : 229.19.74.





Jouez contre l'ordinateur

Milton Computer Chess est le dernier né des jeux d'échecs électroniques développés par Milton Bradley.
Dotée de douze niveaux de difficulté, cette machine peut jouer les pièces blanches ou noires, contre elle-même, revenir au coup précédent ou conseiller son adversaire dans l'embarras. Son originalité : le déplacement automatique des pièces, laissant ainsi à toute personne qui l'affronte sa totale concentration. Milton peut également mémoriser une partie complète et la rejouer autant de fois qu'il est nécessaire, donnant ainsi à l'utilisateur la possibilité de bien assimiler la pédagogie des échecs.

L'appareil sera commercialisé en août 1983 au prix de 5 500 F environ.

Logiciels pour huissiers

Le logiciel « Gesthuis » a été développé sur le micro-ordinateur Goupil III pour permettre la mécanisation de l'ensemble des travaux réalisés dans une étude d'huissiers de justice.
Par simple consultation de l'écran, le responsable peut juger immédiatement de l'évolution de chaque dossier ainsi que de sa position comptable.
Gesthuis prend en charge le calcul des intérêts, du coût de l'acte en automatique, du droit proportionnel et de la T.V.A. Il permet de disposer immédiatement du décompte du débiteur et de solder un dossier par la lettre-chèque. Le traitement du courrier est ainsi considérablement accéléré.
Configuration nécessaire : un micro-ordinateur Goupil III sous système d'exploitation Flex 9, un lecteur de disque dur d'une capacité de 2 × 10 M-octets, une imprimante OKI84A et une alimentation de sauvegarde.
L'ensemble est commercialisé au prix de 139 000 F H.T. (mise en service incluse).

La gestion des stocks

Réalisé en collaboration par les sociétés Cotefi informatique et Ellix, le logiciel Civentes (compatible CPM), permet d'effectuer la facturation et la gestion des stocks des entreprises, quelle que soit leur taille.
Fichiers de base à définir : clients, articles, représentants, adresses de livraison et modes de règlement.
L'utilisateur saisit ensuite la facture et peut demander l'édition soit d'un bon de livraison correspondant, soit de la facture.
Les stocks d'articles sont alors mis à jour automatiquement.
L'ordinateur délivre sur demande une liste d'inventaire des articles ainsi que les statistiques de ventes par article sur une durée quelconque. Il peut calculer les commissions propres à chaque représentant. Connaissant le mode de règlement du client, l'utilisateur effectue le suivi à partir de la date de facture et édite les relevés. En cas de retard de paiement, le débiteur est relancé automatiquement.

Pour amateurs seulement

Logic store, un nouveau magasin consacré uniquement à la micro-informatique familiale, vient d'ouvrir ses portes dans le dixième arrondissement de Paris.
On peut y trouver tous les micro-ordinateurs accessibles à ceux qui veulent s'initier et mettre en pratique cette technologie : Atari 400 et 800, Vidéo Génie, Thomson T07, etc.
De nombreux ouvrages français et étrangers sont également disponibles, ainsi qu'un éventail de programmes couvrant les domaines du jeu, de l'éducation et de la gestion.

Logic store
39, rue de Lancry
75010 Paris
Tél. : 206.72.28.

TELESOFT

MICRO-INFORMATIQUE / VIDÉO / COMMUNICATION



Demain sera dominé par le règne de la micro-informatique, de la vidéo, de la télématique, de l'audio-visuel... de la communication. Ne manquez pas votre rendez-vous avec Télésoft. Abonnez-vous dès maintenant en complétant la carte d'abonnement et profitez de cette réduction qui vous est offerte.

BULLETIN D'ABONNEMENT A TELESOFT

1 an - 6 numéros

Ecrire en CAPITALES, n'inscrire qu'une lettre par case.
Laisser une case entre deux mots. Merci.

Nom, Prénom

Complément d'adresse (Résidence, Chez M., Bâtiment, Escalier, etc.)

N° et Rue ou Lieu-Dit

Code Postal — *Ville*

Dépt — *Cne* — *Qtier*

Ne rien inscrire dans ces cases

- ☐ Je m'abonne pour la 1re fois à partir du prochain numéro à paraître.
- ☐ Je renouvelle mon abonnement.
- ☐ Je joins à ce bulletin la somme de :
- ☐ 72 F pour la France (T.V.A. récupérable 4 %, frais de port inclus)
- ☐ 93 F pour l'étranger (Exonéré de T.V.A., frais de port inclus)

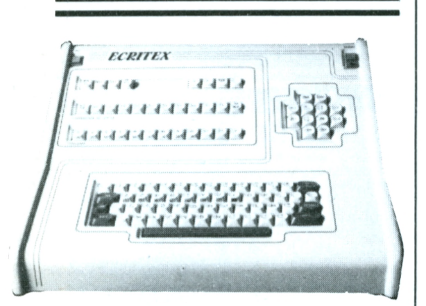
par : ☐ chèque postal
☐ chèque bancaire
☐ mandat-lettre

à l'ordre de TELESOFT

☐ *Mettre une croix dans la case correspondante.*

L'anglais et l'espagnol par téléphone

Languacom vous propose de prendre des cours particuliers d'anglais ou d'espagnol, vingt minutes tous les jours, par téléphone. Une rencontre avec le responsable pédagogique de votre cours vous permettra de déterminer votre niveau et de préciser vos besoins.
Trois formules sont possibles : l'économique avec 60 cours en 3 mois ; la plus courante avec 60 cours en 4 mois ; la plus souple avec 60 cours en 6 mois.
Prix : de 4 300 F à 5 700 F H.T. et 275 F de frais de test.
Languacom : Tél. : 282.00.44.



Pour composer sur écran

Le clavier Ecritex proposé par la société Bylitis dispose des possibilités de composition graphique en langage Antiope, de toutes les facilités de composition alphanumérique, ainsi que des fonctions de mise en page.
Il comporte un clavier alphanumérique de machine à écrire (Azerty ou Qwerty), un groupe de touches spécialisées pour la gestion du curseur, et des touches de fonction regroupées en trois lignes distinctes intéressant l'utilisation des couleurs, la composition et les transferts.
Directement raccordé à la base de données, il utilise la mémoire de stockage du centre serveur. Il est doté d'un logiciel multistandards lui permettant de se connecter à différents calculateurs. Il bénéficie également de l'intégration d'un système de saisie caméra automatique et instantanée.

Télétel 3 V continue en 1983



A l'issue d'une période expérimentale qui a duré 18 mois, il a été décidé que l'expérience Télétel 3 V continuera avec des volontaires. Elle a en effet démontré la nécessité d'un test technique pour maîtriser les techniques en jeu, la fiabilité du matériel, et celle d'un test qualitatif pour mesurer l'utilité du service, la demande des usagers et adapter l'offre à cette demande.
Le Centre d'essai Télétel (CET), récemment créé, devient un laboratoire pour expérimenter de nouvelles techniques, telles que le télépaiement, les terminaux mixtes Antiope-Télétel, mais également un banc d'essai commercial en permettant le développement des services Télétel dans d'autres milieux, tels que les associations, les entreprises, les quartiers d'une ville, etc.
La capacité du CET est évaluée à un peu plus de dix mille terminaux identifiés.
Deux nouvelles formes d'utilisation de Télétel seront testées cette année dans la zone 3 V par la Direction Générale des Télécommunications.
Il s'agit d'animation dans la ville, que ce soit une animation de quartier (sa présentation, ses activités...) ou une animation avec le club de tennis municipal de Vélizy.
L'utilisation de logiciels performants permettra un jour de réserver son court à partir de chez soi. M.C.

« Messages » chaque lundi sur FR3

Cette émission est le fruit d'une collaboration entre le service information et communication des P.T.T. (S.I.C.-P.T.T.), les directions de l'Administration centrale, Télédiffusion de France (T.D.F.) et la chaîne de télévision FR3. C'est bien sûr le S.I.C. qui est responsable de ce projet. Depuis le 17 janvier, « Messages » entreprend une deuxième série d'émissions, comportant trois rubriques : une séquence très pratique qui constitue l'« information service » ; les téléspectateurs peuvent donner leurs suggestions ou leurs critiques. La deuxième séquence concerne le reportage et met en évidence des secteurs particuliers des P.T.T. L'émission se termine par une séquence liée à l'actualité.
Rappelons que l'administration des P.T.T. emploie 483 000 agents, a 17 200 bureaux de poste, 19 millions de lignes téléphoniques et un budget d'investissement de près de trente milliards de francs.
C'est pour répondre aux questions que se pose le public pour utiliser au mieux un tel service que fut créé ce magazine de télévision. M.C.

L'annuaire électronique : c'est parti !

Après avoir été expérimenté tout d'abord à Saint-Malo en 1980, puis, plus largement, à Vitré et Rennes en 1981 et 1982, l'arrivée de l'annuaire électronique dans les quatre départements de la Bretagne démontre bien qu'il y a là « un changement d'échelle », comme le faisait remarquer Louis Mexandeau, ministre des P.T.T., lors de l'inauguration du service Annuaire.
Seuls les usagers volontaires vont recevoir un terminal Minitel, ceci gratuitement ; les autres bénéficieront toujours des services offerts par l'annuaire papier.



Parmi les avantages de ce service, on peut citer : un fonctionnement 24 heures sur 24 ; des informations mises à jour continuellement (les changements de numérotation seront vite un mauvais souvenir) ; la possibilité d'accéder aux renseignements sur toute la France.
Cette recherche peut être effectuée à partir du nom, de la profession ou de la marque, de l'adresse, du nom de la localité ou du numéro de téléphone de l'abonné. Des services complémentaires seront mis en place dans le courant de l'année. Enfin, l'interrogation se fait en langage naturel et le prix de la communication reste inchangé (deux taxes de base).
Plusieurs régions françaises ont demandé à être équipées : la Picardie et l'Ile-de-France (fin 1983), la Basse-Normandie (début 1984), la Provence-Alpes-Côte-d'Azur (mi-1984), la Lorraine, l'Alsace et le Nord-Pas-de-Calais (fin 1984), et le Midi-Pyrénées (début 1985). M.C.

Micro-Ordinateurs

DU NOUVEAU DU SANYO



SANYO, le géant bien connu de l'électronique, s'attaque aujourd'hui au marché français du micro-ordinateur.

Une très large gamme d'appareils a d'ores et déjà été mise au point.

Du plus petit PHC 20 au très performant MBC 4050 en passant par le PHC 8000 (véritable service informatique en attaché-case), tout a été conçu et fabriqué par SANYO afin de garantir à l'utilisateur fiabilité, haute technicité et simplicité d'emploi comme c'est la règle chez SANYO.

SANYO se tient ainsi prêt à remplir tous les segments du marché : celui de l'entreprise et du bureau comme celui de l'ordinateur personnel à la maison.

Quand une grande marque déjà célèbre par son avance technologique offre de véritables garanties de qualité dans un nouveau secteur en pleine expansion, elle affirme son emprise.

N'hésitez donc pas à utiliser le bon ci-contre. SANYO vous enverra gracieusement par retour une documentation complète sur sa gamme de micro-ordinateurs bientôt célèbre.

SANYO
Distribué et garanti par SANYO FRANCE

Bon à retourner à SANYO-FRANCE,
8, avenue Léon Harmel 92160 ANTONY.

Nom ______________________

Profession ______________________

Adresse ______________________

____

______________________ tél. ______________________

TS



Transfert diapositives/vidéo

Le récent département vidéo de Techni-Ciné-Phot propose le dispositif Raynox permettant la reprise, à l'aide d'une caméra vidéo, de tout film ou projection de diapositives.
Ce système assure en outre la superposition de titres et la correction ou la déformation volontaire des couleurs par l'adjonction de gélatines dans le circuit optique.

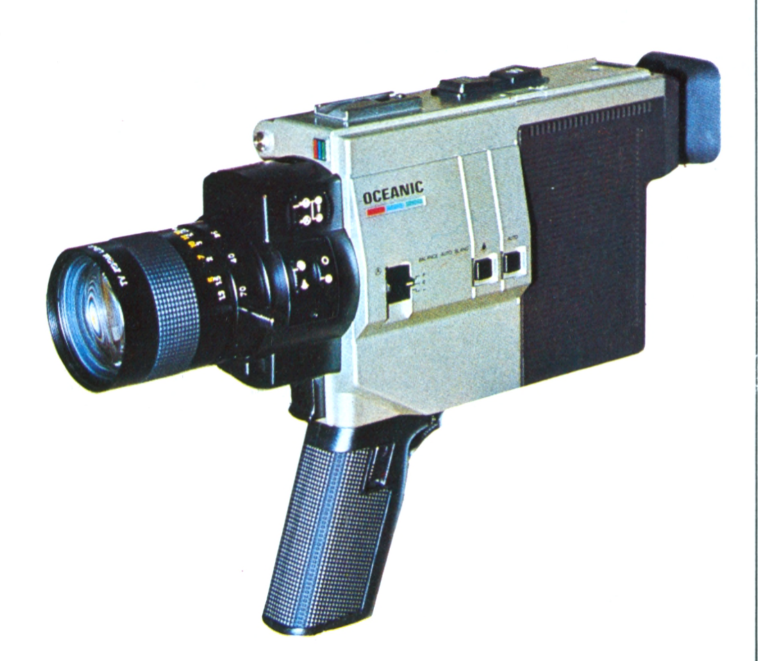
Jeux vidéo : la troisième dimension

Premier système de jeu vidéo à trois dimensions, Subroc 3D a été développé en Grande-Bretagne à partir de techniques matérielles et logicielles sophistiquées.
Il intègre notamment un nouveau mécanisme stéréoscopique de vision : l'écran fait apparaître successivement une première image pour l'œil droit et une seconde pour l'œil gauche à la cadence de 30 images/seconde. Le visionneur comporte des obturateurs spéciaux pour chacun des deux yeux qui opèrent en synchronisation avec les images de l'écran. L'effet trois dimensions résulte de la combinaison du parallaxe et de l'effet après image.



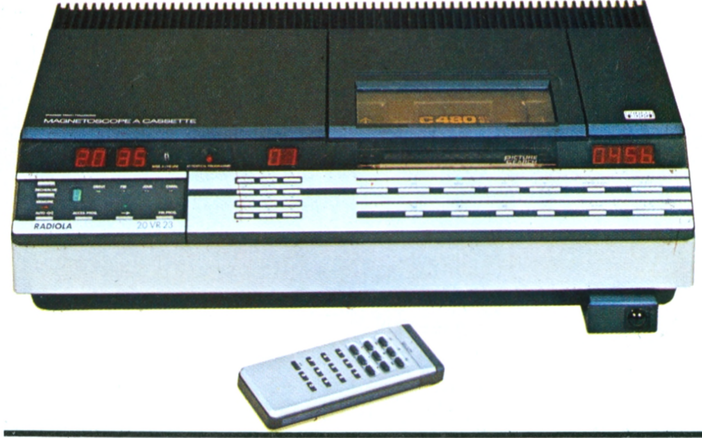
Colorscope 3054

C'est le matricule de la toute dernière caméra vidéo Océanic. Une belle légèreté pour cette nouvelle venue, 1,4 kilo, et tous les perfectionnements habituels : balance des blancs automatique ou manuelle, viseur électronique équipé de témoins de batterie, d'exposition, d'enregistrement. Des filtres incorporés en fonction de l'éclairage, naturel ou artificiel ; une sensibilité de 50 lux minimum ; un zoom électrique à deux vitesses ; un micro omnidirectionnel amovible incorporé. En fait, un modèle standard très bien conçu.



Renfort en V 2000

Un nouveau V 2000, le Radiola 20 VR 23. Mais est-il vraiment nouveau ? Même esthétique, mêmes possibilités. En plus, un suivi dynamique de piste qui supprime tous parasites et déchirures en accéléré ou en ralenti. Pas mal, mais on a déjà vu ça chez Bang et Olufsen. Et on attend toujours le fameux modèle auto-reverse, qui donnera enfin huit heures d'enregistrement consécutives...



Sang et neige fraîche

Le menu du Festival du Film fantastique d'Avoriaz, qui, pour la première fois, a décerné un prix vidéo. La sélection des œuvres réclamait qu'aucune n'ait plus de trois ans. Pas de série B non plus. On a donc vu concourir RCV, Scherzo, Polygram, SVP, Warner et GCR, avec des titres comme *Vendredi 13, Halloween, Soleil Vert*... Elu final : *Le loup-garou de Londres*, chez Polygram. Il faut avoir vu la métamorphose du héros en bête pour comprendre ce choix, tout à fait mérité à notre goût. Et le jury ? Très éclectique : Micheline Presle, Michel Lang, Robert Sabatier, Roger Borniche, et Jean-Claude Romer.

OILES

VD

J'ARRIVE !...

CHEZ VOUS, SUR VIDEO-CASSETTE

Une poursuite impitoyable...

WESTERN

TRIDIS et TRAVELLING Productions présentent :

VIRGINIA DISTRIBUTION

Coca-Cola et la vidéo

Faire une partie de jeu vidéo tout en dégustant un coca : une possibilité offerte aux citoyens américains avec les nouveaux distributeurs de boissons installés par la firme Coca-Cola.
Munis d'un écran vidéo, ces appareils offrent à chaque client 30 secondes de jeu gratuit. Ils parlent, fredonnent le thème musical de la marque et invitent le consommateur à récupérer sa monnaie.

Avec ces systèmes, les ventes de Coca-Cola aux Etats-Unis ont grimpé en flèche : plus de 400 % à certains endroits.

Reste à attendre la réaction des concurrents et l'arrivée de ce type de distributeurs chez nous.



A lire

Paru depuis peu, le guide Akaï de la vidéocassette, dans Le Livre de Poche. Un catalogue très complet de ce qui s'est fait jusqu'à aujourd'hui, avec des critiques bien senties et souvent pertinentes. En outre, divers classements alphabétiques à la fin de l'ouvrage vous faciliteront largement la tâche : par acteurs, réalisateurs, titres de films, genres. Quasiment indispensable pour le vidéophile accompli.

Calumet de la paix

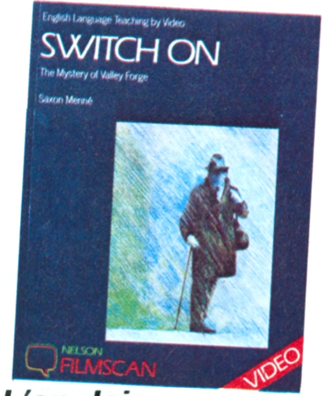
On dit qu'un accord vient d'être conclu entre les Japonais et les Européens : les premiers doivent réduire leurs exportations à destination des seconds. En tous domaines, mais tout particulièrement en ce qui concerne les magnétoscopes... Une réduction d'exportation vidéo qui serait évaluée à environ – 15 %. Les Français, en échange, cesseraient le blocus de Poitiers. Quant à Thomson, pour bénéficier de ces nouveaux accords, il continue à espérer que le gouvernement allemand lui donne l'autorisation de racheter Grundig... Voilà le scénario tel qu'il est annoncé, et, paraît-il, déjà conclu. A voir.

Jouons un peu

Déferlement de nouvelles cassettes de jeux vidéo sur la France : RCV va distribuer Data Age, Carrère Telesys, et RCA Apollo... Des nouveautés de valeur parfois très inégale, toujours compatibles avec le Vidéo Computer System Atari, rebaptisé depuis peu (pourquoi ?) Atari 2600. Du mouvement donc, d'autant que l'arrivée des cartouches pour Atari 400/800 fabriquées par Thorn Emi est imminente...
Autre surprise pour septembre : un micro-ordinateur japonais, marque Liwaco, spécialement destiné aux enfants. On s'en doute, les instructions graphiques et les couleurs sont simples et abondantes ! De nombreuses cartouches éducatives aussi, pour cette première mondiale.

Coups de cœur

Donner non seulement la parole, mais aussi l'image aux passionnés, leur permettre alors de se rencontrer, quelle que soit leur passion, tel est le but que s'est fixé le premier Radio Vidéo Magazine de communication : « Coups de cœur ».
A l'instigation de Vidéo France Films, et avec la collaboration de Radio Express, pour la première fois radio et vidéo vont se marier en une tentative originale de rencontres.
Tous les matins, de 9 h 30 à 10 h 30, les auditeurs de Radio Express se voient offrir la possibilité d'exprimer leurs passions, de défendre leurs douces folies à l'antenne.
Ce magazine insolite donnera lieu à diverses rencontres. Il fera l'objet d'autre part d'un double concours, dont les prix varieront de voyages à l'étranger aux magnétoscopes.
Le public élira les personnes qui auront su parler de leur passion avec le plus de fougue, et les votes finaux seront comparés à une liste type établie par des professionnels de la radio et de la vidéo.
Ecoutez (100.85 FM) et téléphonez (380.77.77) à Radio Express, tous les matins de 9 h 30 à 10 h 30.



L'anglais dans la joie

British Television fait une arrivée en force dans la vidéo française. Le thème de cette invasion : amusez-vous en anglais ! Il s'agit de programmes vidéo non sous-titrés, d'un niveau de langue assez simple, le plus souvent des séries télévisées anglaises très grand public. Si vous préférez apprendre avant de comprendre, deux cours : *Charlie McBride at home* (anglais GB) et *Switch on* (anglais US). Chacun de ces livrets contient une cassette vidéo de 60 minutes, accompagnée d'une cassette audio de même durée. Un manuel supplémentaire vous assiste. Disponible en VHS ou en Betamax. Environ 780 F le coffret.



Caméra haute définition

La caméra monotube DXC 1850P mise au point par Sony ouvre de nouvelles possibilités d'investigation vidéo dans les domaines scientifiques, médicaux et industriels.
Dotée d'un tube de prise de vue HBST (High Band Saticon MF Trinicon TM), cette caméra offre une définition horizontale de 400 lignes. Pour répondre aux besoins de plus en plus fréquents d'utilisation de caméras vidéo aux dimensions et poids réduits, la DXC 1850P a été conçue avec une tête et une voie de commande séparées, reliées par un câble multiconducteur d'une longueur maximale de 100 mètres.

Des Français à Tokyo

Le 5e Vidéo Festival de Tokyo, organisé par JVC, a vu une fois de plus les Français s'illustrer. Pas de premier prix, hélas, mais bon nombre de distinctions très satisfaisantes.
On dénombrait plus de mille participants, issus de vint-deux pays. Trente œuvres seulement furent primées, une sérieuse sélection. Le vainqueur ? Un Japonais, Yoshimpto, pour une œuvre nommée « Séparations ». Les Français se partagent pour leur part trois prix : « Œuvre remarquable » pour une vidéo de Philippe Demontaut intitulée *Jean-Maurice crève l'écran* : un personnage qui tombe malencontreusement à travers l'écran de son téléviseur, comme Alice au Pays des Merveilles. Il devient speaker, se regarde, se dédouble, perd peu à peu la notion du réel.



« Mérite spécial » pour Michel Jaffrenou et Patrick Bousquet, de l'INA, avec *Vidéoflashes*. Seize flashes vidéo d'une rapidité extrême, jamais plus de vingt secondes, pour explorer des formes plastiques, des couleurs, et même des sonorités : des entremets vidéo.

Autre « Mérite spécial » à une réalisation d'un groupe d'étudiants de Paris I, *Metamorphoses*, un itinéraire parisien autour de Verlaine et de Miller, très moderne.



Service avant-vente

Bonne initiative : vous savez sans doute qu'on peut raccorder son magnétoscope à la prise Péritel de son téléviseur et ainsi obtenir, par ce chemin rapide qui disperse peu le signal vidéo, une meilleure qualité d'image. Mais trop souvent, la prise Péritel de la TV n'est pas alimentée, et le bricolage requis est un peu délicat...

La chaîne de magasins hifi-vidéo Expert adaptera désormais à ce branchement tous les téléviseurs achetés chez ses revendeurs... sans aucun supplément. Expert annonce aussi un système d'échanges de cassettes de jeux vidéo : on rapporte la vieille dont on s'est lassé, et on paye le tiers du prix de la neuve. Intéressant, non ?

Vidéo de choc

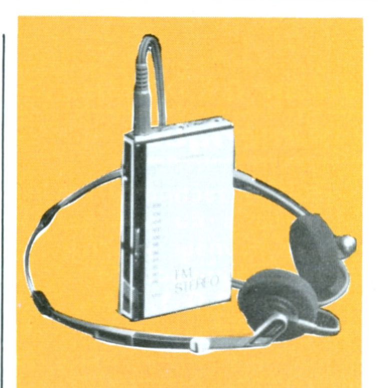
Un nouveau magazine, *Satisfaction* : inutile de vous pourlécher les babines, il ne s'agit ni du dernier concert des Rolling Stones, ni d'une cassette X. Loin de là, même, puisque la démarche est résolument intellectuelle et élitiste : un thème pour chaque numéro, illustré par des interviews des personnalités « branchées » du moment, sur un fond de musique new-wave et quelques couleurs psychédéliques. Une tentative qui serait bien plus sympathique si elle était moins prétentieuse, et si les interviewés évitaient de se complaire en banalités avec un air pourtant très profond. Pour le premier numéro, il y avait bien d'autres façons plus agréables de parler de l'amour que ces quelques avis très cleans, ces couleurs d'arrière-salle du Palace... On peut être moderne et agréable !

Sentimentaux

Ah ! ces Anglais ! IFS vidéo vient d'éditer une vidéo-cassette qui conte par le menu les amours du prince Charles et de son épouse, dans un curieux mélange de réalité et de fiction. La cassette est uniquement destinée à la vente et coûte 400 F. C'est pourtant un succès énorme, en tête de tous les hits vidéo anglais. Incorrigibles.

Vidéo et mégalomanie

Depuis le 15 décembre dernier et jusqu'en juin prochain, un spectacle hallucinant à Beaubourg : un artiste coréen a aligné 384 téléviseurs sur lesquels sont diffusés en permanence quatre programmes différents. En fait de programmes, il s'agit plutôt de formes et de couleurs, qui s'agencent pour créer, à l'échelle de ce plateau de téléviseurs, des formes géométriques immenses. Un vrai feu d'artifice vidéo. Est-ce vraiment de l'art, ou de la prétention ?



Un micro tuner

Ecouter la FM en stéréo avec un appareil autonome plus petit qu'un microcassette est aujourd'hui possible grâce au RPS 5 Toshiba.
Ce petit ampli tuner est équipé d'un mini-casque pliant assurant une écoute confortable dans tous les environnements sonores.
Un bouton de recherche anime une aiguille qui parcourt un cadran miniature offrant un repérage précis des stations. Une diode LED signale la présence d'une émission stéréo, et un commutateur mono-stéréo permet d'améliorer la qualité d'écoute en cas de réception stéréo difficile. Un bouton de volume et un interrupteur marche/arrêt complètent cet appareil dont le poids est de 75 g, piles comprises.
Le RPS 5 Toshiba est commercialisé chez Dune au prix de 686 F TTC environ.

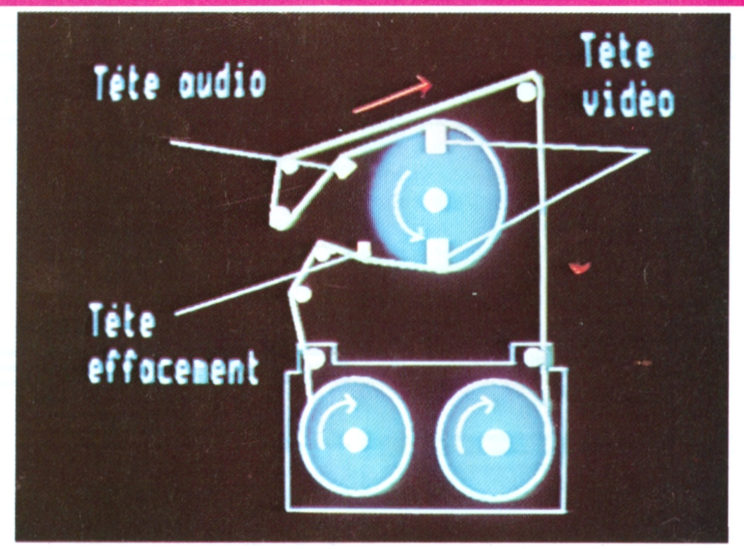
Sous-ensemble

Tous les éditeurs, même vidéo, n'ont pas les mêmes intérêts. On peut en effet les répartir en gros en deux classes, les grands éditeurs internationaux, et les petits éditeurs français. A côté donc du SNEV (Syndicat national des éditeurs vidéo) vient de se créer le GIEV (Groupement d'intérêt économique vidéo), un syndicat pour les « petits », présidé par Marc de la Morandière (MPM), avec comme premier secrétaire Jean-Jacques Vuillermin (Hollywood Vidéo). Attention : n'allez pas croire que ce nouveau groupement entend s'opposer au premier... Leurs relations sont (pour l'instant ?) parfaitement confraternelles.

Pioneer à l'heure du numérique

La révolution technologique dans l'univers du son bat son plein. Pioneer propose le nouveau compact disc à lecture laser P-D 1, totalement compatible avec une chaîne HiFi traditionnelle.
Les principales caractéristiques du lecteur sont les suivantes : chargement automatique du disque, affichage numérique des fonctions, accès quasi instantané à un morceau choisi, passage au suivant par simple pression d'une touche, programmation et sélection de morceaux dans l'ordre désiré par l'auditeur, répétition d'une sélection ou d'une face. Des possibilités étonnantes...





Initiation à la vidéo

C'est le titre d'une série de cassettes vidéo destinées à tous ceux qui peuvent être concernés de près ou de loin par cette technique
De courte durée, huit à quinze minutes, ces cassettes font le point sur les connaissances élémentaires et la terminologie de la vidéo.
Conçues initialement pour l'entreprise, elles peuvent être utilisées pour l'information de base comme pense-bête ou comme introduction à une formation plus approfondie. Autre particularité : l'emploi systématique de la palette électronique comme moyen d'illustration.
Au programme : le signal enregistré, la chaîne TV/Vidéo, les moyens de l'image, les voies de la production, la messagerie de la vidéo, l'histoire des magnétoscopes, le glossaire illustré, etc.
Cette série de cassettes est produite et diffusée par la société S.C.R.E.M.N. (société de conception et de réalisation multi-media) au prix de 750 F H.T. l'unité.
Renseignements : Jacques Vimeux. Tél. : 581.38.23.

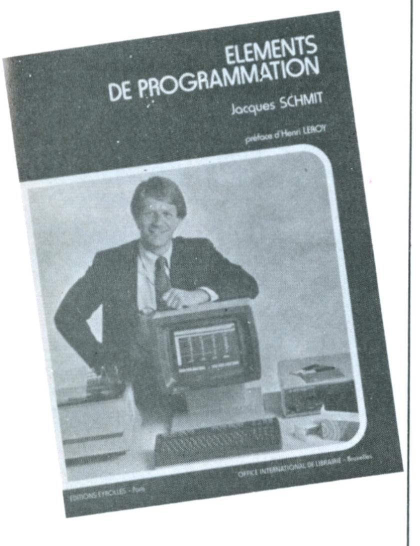




Eléments de programmation

J. Schmit

Ce sont généralement des spécialistes d'un domaine bien spécifique (comptabilité, gestion de production, topographie...) qui souhaitent utiliser l'outil informatique.
Toutefois, ils sont très vite désorientés (à la limite découragés) par la rigueur de cette ma-

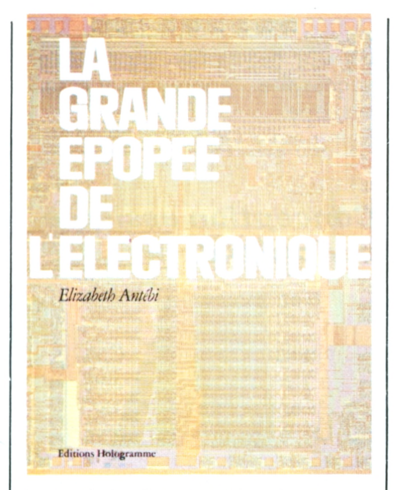


chine qui n'exécute que les ordres reçus et qui ne sait prendre aucune initiative.
L'utilisateur doit donc décomposer le travail à réaliser en opérations élémentaires, ou plus exactement en séquences d'opérations élémentaires. Il doit alors enchaîner ces séquences de manière à respecter la logique du travail demandé.
Ce sont ces derniers aspects qui sont développés dans cet ouvrage, à l'aide d'une série d'exemples progressifs. Toute cette étude est couronnée par la réalisation d'une application comptable modeste. Ces exemples sont assortis d'un programme en Basic Microsoft sans pour autant que l'ouvrage soit une étude du Basic.
(Editions Eyrolles).

La grande épopée de l'électronique

Elisabeth Antebi

La révolution électronique, c'est d'abord la modification de notre vie quotidienne et du monde qui nous entoure : les « puces » sont partout : à la cuisine (four à micro-ondes), à la banque (les cartes de crédit), dans l'industrie (les robots) et dans la recherche (le microscope électronique).
Dans ce livre à caractère encyclopédique (format 24/31), Elisabeth Antebi nous initie aux notions de base de cette technologie ; elle tente de réaliser une synthèse de « l'épopée électronique » par le texte et l'image : des photos d'archives en restituent l'histoire qui dé-



bute à la fin du 19e siècle, et des photos récentes illustrent les recherches et les réalisations actuelles. L'auteur retrace les étapes du développement de cette révolution, depuis le tube à rayon cathodique jusqu'aux circuits intégrés. Parallèlement, elle dresse un panorama complet de ses applications, qu'elles soient « grand public », militaires ou scientifiques.
(Editions Hologramme).

Premier livre de programmation

O. Arsac-Mondou
C. Bourgeois-Camescasse
M. Gourtay

Les auteurs de cet ouvrage ont voulu offrir aux débutants programmeurs une méthode suffisamment simple pour être ac-

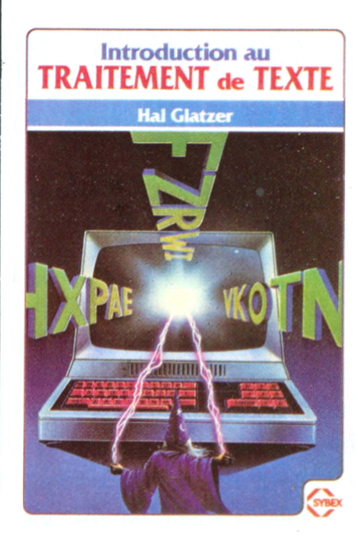


cessible à tous : littéraires, scientifiques, élèves des classes de gestion. Elle est adaptée à l'enseignement dans les lycées et plus particulièrement aux élèves de Seconde option informatique. Ils y apprendront à formuler un problème avec rigueur, à l'analyser de façon rationnelle et à construire la solution ainsi que le programme qui en découle.
(Editions Cedic/Nathan).

Introduction au traitement de texte

H. Glatzer

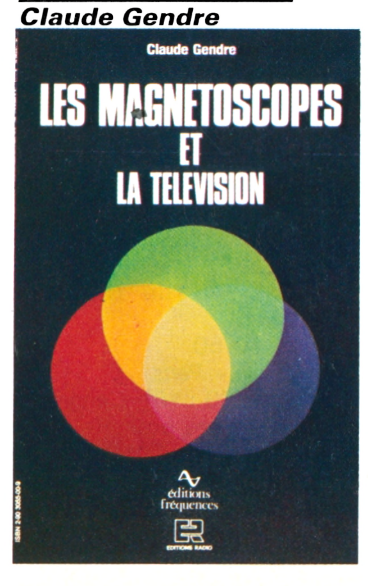
Pourquoi traiter les textes ? Pourquoi ne pas seulement les taper ? C'est à ces questions que répond l'ouvrage de Hal Glatzer, journaliste américain qui se décrit lui-même comme un pédagogue aidant les non-spécialistes à comprendre les techniques de l'information.
« Ne vous laissez pas intimider



par la puissance d'un système de traitement de texte », conseille-t-il à tous ceux qui ont affaire avec les mots dans leur profession : chercheurs, étudiants, secrétaires, cadres, auteurs...
Hal Glatzer réussira sans doute à convaincre ses lecteurs, car son ouvrage, tout en étant complet, reste parfaitement lisible. Il explique le fonctionnement des machines de traitement de texte, donne les avantages de leur utilisation et une idée de leur mode d'emploi.
(Editions Sybex).

Les magnétoscopes et la télévision

Claude Gendre



Si vous êtes un inconditionnel de la télévision et du magnétoscope, Claude Gendre vous propose de vous initier à leur fonctionnement pour mieux les utiliser. Accessible à tous, cet ouvrage explique dans le détail les techniques d'enregistrement et de reproduction des images et des sons. Il débute par l'histoire de la télévision et du magnétoscope, puis aborde les problèmes posés par les caméras vidéo, les différents standards, la copie des vidéocassettes et les vidéodisques.
L'auteur donne des conseils sur l'entretien et le réglage des magnétoscopes ainsi que sur les prises de vues réalisées avec une caméra vidéo.
Une bibliographie et les adresses des principales firmes spécialisées dans le domaine de la vidéo complètent l'ouvrage.
(Editions Radio).

SOFTORAMA

AGENDA

Quelques jours pour en savoir plus

Initiation à la micro-informatique

— 9 au 13 mai — Paris
Connaissances fondamentales en micro-informatique : aperçu général sur les technologies récentes qui ont donné naissance aux micro-ordinateurs. Les différents niveaux de langage, quelques exercices de programmation en Basic.
Sofragem-Ordisor, 6, place du Colonel-Bourgouin, 75012 Paris. Tél. : 341.66.66.

— 16 au 20 mai — Confolant
Initiation à la micro-informatique : comprendre les mécanismes de l'informatique et ses applications professionnelles et privées. Chaque participant dispose d'un ordinateur de poche avec imprimante.
P.A.C.E.I., 20, rue Emile-Zola, 63400 Chamalières.
Tél. : (73) 37.71.05.

— 13 au 22 avril ou 6 au 10 juin — Paris
Initiation à l'informatique de gestion : les participants pourront acquérir une connaissance suffisante de l'ordinateur, être capables de l'utiliser en gestion et de dialoguer avec les spécialistes d'un service informatique.
E.S.C.P., 79, avenue de la République, 75011 Paris.
Tél. : 355.39.08.

Traitement de texte

— 18 au 22 avril — Paris
Initiation au traitement de texte : aperçu général sur le traitement de texte et son insertion dans l'organisation de bureau, description du matériel nécessaire, apprentissage du système.
Sofragem — Ordisor.

Conception assistée par ordinateur

— 21 et 22 avril — Valenciennes
Sensibilisation à la C.A.O. : stage destiné aux responsables dans l'entreprise ; ce stage les aidera à aborder une étude d'opportunité d'implantation d'un système de C.A.O. dans leur société.
A.F. Micado, Z.I.R.S.T., chemin du Pré-Carré, 38240 Meylan.
Tél. : (76) 90.31.00.

Bases de données

— 6 au 10 juin — Le Chesnay
Introduction aux bases de données : originalité et finalité des bases de données. Approche d'une méthode de conception et de réalisation d'une base de données. Présentation d'applications opérationnelles.
C.E.P.I.A. Tél. : 954.90.20.

Videotex

— 16 et 17 mai — Paris
Le videotex : promesses et réalités : connaissance du videotex tant dans son principe que dans ses applications et ses extensions. Moyens pour s'orienter vers les différents services existants pour l'utilisateur et pour le prestataire.
Bureau Marcel Van Dijk, 106 bis, rue de Rennes, 75006 Paris.
Tél. : 544.53.00.

Vidéo

— 18 au 20 avril ou 27 au 29 avril — Boulogne
Vidéo et communication dans l'entreprise : bases nécessaires à une bonne compréhension du support vidéo et de ses différentes applications dans l'entreprise. Etablissement du cahier des charges d'un projet vidéo.
Action vidéo, 4, avenue Desfeux, 92100 Boulogne.
Tél. : 620.40.79.

— 2 au 6 mai : Bry-sur-Marne
Initiation à la vidéo légère : principes et possibilités d'utilisation de la chaîne vidéo avec maniement du matériel de tournage et de montage.
Institut national de l'audiovisuel, 4, avenue de l'Europe, 94360 Bry-sur-Marne.
Tél. : 875.81.84.

— 9 au 14 mai — Dreux
Perfectionnement 3/4 de pouce : initiation au fonctionnement du matériel 3/4 de pouce à travers des apports théoriques. Réalisation d'un court métrage et pratique du montage.
Action vidéo.

— 30 mai au 24 juin — Champs-sur-Marne
Les magnétoscopes à cassettes : enregistrement et lecture d'un signal vidéo. Asservissement à l'enregistrement et à la lecture. Mise en place et transport de la bande. Principes généraux des caméras vidéo.
A.F.P.A., 67, avenue du Général-de-Gaulle, Champs-sur-Marne.
Tél. : (6) 005.90.50.

Bureautique

— 13 au 15 juin — Boulogne Billancourt
Nouveaux outils informatiques et bureautiques : ce stage a pour objectif de préparer les responsables des services administratifs à la mise en place d'outils informatiques et bureautiques. Connaissance des outils et de leurs possibilités.
CEGOS tour Chenonceaux, 204, rond-point du Pont-de-Sèvres, 92516 Boulogne-Billancourt. Tél. : 620.60.60.

— 25 au 29 avril — Paris
Informatisation d'une P.M.E. : les fonctions de l'entreprise et les problèmes que pose leur informatisation : le commercial, la production, la comptabilité-finance, la distribution, etc. Panorama critique des matériels et des logiciels disponibles.
Sofragem — Ordisor.

Initiation au langage Basic

— 25 au 29 avril — Toulouse
Initiation à la programmation : connaissance des méthodes de programmation par la pratique du langage Basic. Algorithme, organigramme, mise au point des programmes sur un micro-ordinateur.
A.F.P.A., B.P. 4103, 31030 Toulouse Cedex.
Tél. : (61) 20.11.44.

— 16 au 20 mai — Paris
Apprentissage du Basic Microsoft : structure des données. Etude des entrées et sorties, les boucles de programme, notions de base sur les fichiers, algorithmes de gestion.
Sofragem — Ordisor.

— 30 mai au 3 juin — Le Chesnay
Programmation Basic sur micro-ordinateur : principe du langage, travaux pratiques sur micro-ordinateur, comparaison de matériels utilisés.
CEPIA, domaine de Voluceau-Rocquencourt, B.P. 105, 78153 Le Chesnay Cedex.
Tél. : (3) 954.90.20.

Vos rendez-vous

— 8-18 avril 83 — Nantes
Informatique et électronique de loisirs : une exposition de matériels informatique et électronique dans le cadre de la foire internationale de Nantes.
Tél. : (40) 47.11.44.

— 13-16 avril — Vendôme
2e Salon de l'informatique, télématique, robotique : sensibilisation à l'informatique, information sur les différents matériel adaptés aux réalités professionnelles.
Chambre économique de Vendôme, B.P. 66, 41100 Vendôme.

— 19-21 avril — Paris
3e Congrès international informatique et génie chimique : utilisation des calculateurs électroniques en génie chimique.
Tél. : 555.69.46.

— 26-30 avril — Lyon
Infora : Salon de l'informatique et de l'automatique.
Tél. : 889.21.33.

— 27-29 avril — Versailles
Satellites et télé-informatique : ordinateurs dans les systèmes satellites, mesures de performances et expériences.
INRIA, B.P. 105, 78153 Le Chesnay Cedex.

— 30 mai-3 juin — Paris
Exposition internationale de progiciels : éventail des progiciels à usage professionnel disponibles tant en France qu'à l'étranger.
Rens. Sicob. Tél. : 261.52.42.

— 13-17 juin — Paris
Réseaux locaux d'ordinateurs : les techniques récentes de mise en œuvre des réseaux locaux. Initiation aux problèmes posés par l'interconnexion d'ordinateurs avec des réseaux locaux.
C.N.A.M., 2, rue Conté, 75003 Paris.
Tél. : 274.40.50.

— 14-18 juin — Paris
Micro-Expo 83 : 8e Congrès exposition micro-ordinateurs. Séminaires, exposition de micro-ordinateurs, périphériques et fournitures associés.

LE GRAND RENDEZ-VOUS DU DIGITAL

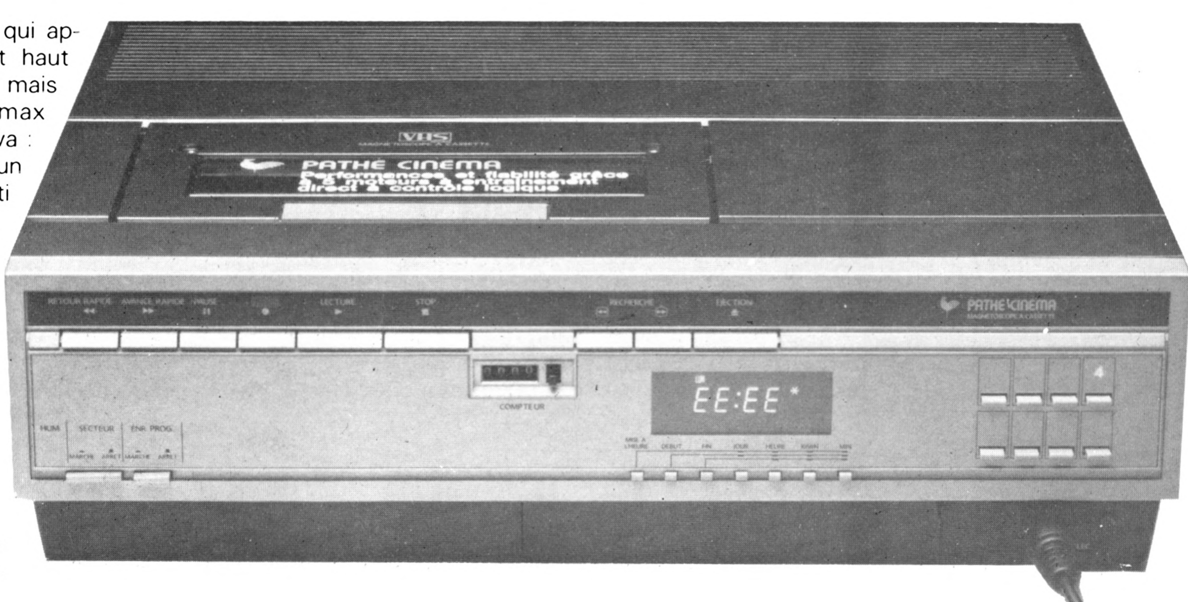
La vidéo avait sérieusement volé la vedette au son lors de l'édition 82... Retournement de situation cette année : avec l'arrivée du Compact Disc, présent sur un nombre incalculable de stands, c'est la revanche ! Car la vidéo, de son côté, est plutôt avare de nouveautés révolutionnaires. Certes, les appareils se perfectionnent, les ensembles se complètent, les écrans se peaufinent, et les caméras se font toujours plus petites... Quant aux jeux vidéo, ils continuent leur tranquille et tenace expansion !

La plupart des éditeurs vidéo avaient leur stand au salon : pas de nouveautés que nous ne vous avions déjà annoncées. On aura essentiellement remarqué l'intensification de la politique vidéo-musicale de Polygram : Brel, Brassens, Barbara, Johnny Hallyday, Elton John, etc... Aucun nouveau venu en matière d'édition : la folle flambée semble se calmer, et il faut bien dire que la centaine de titres qui paraît chaque mois suffit largement aux consommateurs comme aux vidéo-clubs !

Par contre, de nombreuses marques qui s'étaient tenues jusqu'alors à l'écart de la vidéo grand public proposent maintenant leurs magnétoscopes : ce sont parfois des appareils déjà existants, rebaptisés, décorés d'une nouvelle façade, agrémentés de légères améliorations.

Pathé Cinéma nous a montré son modèle MC 501 : une esthétique gris-noir superbe, pour un agencement des commandes très rationnel : la télécommande est un boîtier plat rectangulaire, qui s'encastre dans le corps même du magnétoscope, et lui sert alors de pupitre de commande : ingénieux. Ralenti, accéléré, pause, doublage

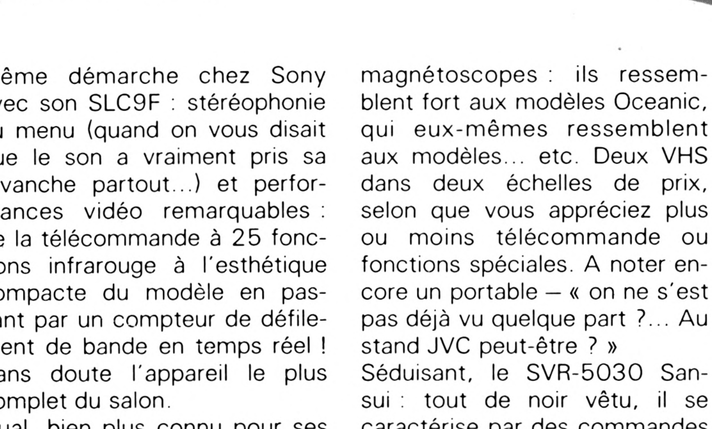
son complètent ce modèle qui apparaît comme un excellent haut de gamme. Aussi séduisant mais plus classique, en Betamax cette fois, l'AV 66 F d'Aiwa : un style dépouillé pour un scope qu'on nous a garanti très bon marché et qui, outre les perfectionnements habituels, présente une innovation intéressante : une seule touche séparée, rouge, mécanique, pour l'enregistrement. Une bonne manière de faciliter à la fois la manipulation tout en minimisant les risques d'erreur. Toujours en Betamax, Sanyo a décidé de ménager la bande magnétique comme les oreilles du vidéophile : le VTC 5020 a un mécanisme interne tout neuf : la bande n'est plus sortie de son boîtier pour les opérations de bobinage et de rembobinage ; il en résulte une sauvegarde nécessaire de la rigidité et du revêtement de la bande magnétique, et simultanément une usure moindre des têtes de lecture ; une bonne idée qui devrait rapidement se répandre...





▲ ***Pathé Cinéma et son magnétoscope MC 501 : belle esthétique et agencement rationnel des commandes.***

◀ ***SLC 9 F : un nouveau Betamax à son stéréophonique chez Sony.***



Le VRS 20, un des deux magnétoscopes VHS de Dual.

Vers la vidéo stéréophonique

Autre progrès que l'avenir le plus immédiat devrait confirmer, la stéréophonie : le signal sonore est enregistré en modulation de fréquence sur les pistes transversales vidéo par le Beta HiFi, magnétoscope stéréo haute-fidélité Sanyo. Pas de problèmes de compatibilité avec les autres Betamax : la cassette enregistrée en stéréo passera fort bien en mono. Hélas, nous attendons toujours des cassettes préenregistrées en stéréo (aucune au salon !) et, très raisonnablement, ce magnétoscope de mélomane ne devrait pas apparaître sur le marché avant 1984...

Même démarche chez Sony avec son SLC9F : stéréophonie au menu (quand on vous disait que le son a vraiment pris sa revanche partout...) et performances vidéo remarquables : de la télécommande à 25 fonctions infrarouge à l'esthétique compacte du modèle en passant par un compteur de défilement de bande en temps réel ! Sans doute l'appareil le plus complet du salon.

Dual, bien plus connu pour ses platines, a désormais ses deux magnétoscopes : ils ressemblent fort aux modèles Oceanic, qui eux-mêmes ressemblent aux modèles... etc. Deux VHS dans deux échelles de prix, selon que vous appréciez plus ou moins télécommande ou fonctions spéciales. A noter encore un portable – « on ne s'est pas déjà vu quelque part ?... Au stand JVC peut-être ? »

Séduisant, le SVR-5030 Sansui : tout de noir vêtu, il se caractérise par des commandes à micro-touches alignées très horizontalement, et une simplicité d'emploi digne d'éloges ; dommage toutefois que la seule télécommande proposée soit à fil et ne comporte que dix fonctions. Un bas de gamme vraiment, qui n'admet qu'une seule programmation d'enregistrement sur 10 jours. Si le prix, encore inconnu, est modique, alors c'est très bien !

Plus prestigieux est le Sharp VC-9700 : affolement au premier regard. Il n'y aucune commande sur la façade ! Rassurez-

vous : un volet amovible dissimule un pupitre de commandes horizontal, que l'on tire, qui ferait rougir d'envie un pilote de 747 ! Plus fort : toujours derrière le volet, et cette fois SOUS le pupitre, une télécommande infrarouge encastrable dont les touches multicolores sont du plus bel effet... Et il serait trop long de vous décrire en détail tous les perfectionnements de ce très beau magnétoscope, qui vous indiquera par exemple la durée d'enregistrement qui vous reste, ou vous avertira d'un bip-bip impératif quand la bande arrive à son terme. Du VHS de première classe. Sharp propose encore des modèles moins perfectionnés, ainsi que deux « portatifs » : ni portables, ni « de salon », des mi-lourds pour de petits déplacements (Sharp VC 3300 NS et VC 2300 NS).

Philips VR 2026, un magnétoscope bi-standard au format V 2000.



V 2000 : une bonne santé

Et le V 2000 ? Il ne va pas mal, merci, surtout depuis que le



Sharp VC 9700, un VHS de première classe.

gouvernement, croyant sans doute qu'il s'agit d'un format typiquement français, lui a donné un sérieux coup de pouce...
Philips propose un nouveau magnétoscope bi-standard (PAL-SECAM), le VR 2026, qui se démarque d'abord de la gamme par une esthétique différente : adieu le museau qui s'avance, bonjour la façade verticale à chargement frontal, style VHS. Un prix raisonnable vu la diffusion encore faible des scopes bi-standards, environ 9 500 F. Pour les frontaliers essentiellement.
Mais regardez plutôt la chaîne totale audio-vidéo de demain, présentée et conçue par Philips pour le salon 83 : de quoi rêver, non ? De part et d'autre, deux baffles : à gauche, deux moniteurs séparés par un tuner-équaliseur ; à côté, les trois grandes sources de plaisir : un vidéo-jeu C 52, un magnétoscope V 2000, et un vidéodisque laser. Encore plus à droite, une chaîne HiFi de premier ordre (lacune ! et le Compact Disc ?). Bref, un ensemble ahurissant, baptisé Audivision, qui, selon un rapide calcul, doit coûter environ 35 000 F ! On peut toucher...

Autre V 2000, Bang et Olufsen, dont la qualité des téléviseurs n'est plus à louer : même excellence pour les magnétoscopes, dont la stabilité d'image en fonction ralenti, accéléré et arrêt nous a stupéfié. Disponible dès septembre de cette année.

Compact Disc : une fidélité mathématique

Un panorama vidéo tout de même très réconfortant. Et pourtant, parallèlement, quelle révolution dans le son ! Un nom, un seul : le Compact Disc ! Qu'est-ce donc exactement ?
Le procédé est assez semblable à celui du vidéodisque : le disque est percé d'alvéoles microscopiques : un faisceau laser vient lire par réflexion ces alvéoles, et envoie ainsi aux organes de restitution du son (ampli, enceintes) un signal numérique, et non analogique comme avec une platine commune. Dès lors, tout souffle disparaît et la restitution est d'une fidélité mathématique. En outre, le disque, protégé par une couche plastique, et jamais touché, sinon très abstraitement par le faisceau laser, est absolument inusable. Un authentique miracle auquel s'ajoute un diamètre de disque très réduit, 12 centimètres, pour plus d'une heure d'enregistrement ininterrompu ! Mieux : le système permet la recherche facile de telle ou telle phase musicale, avec un minimum de manipulations.
On a donc, pour l'encombrement d'un ampli classique, une platine de lecture d'un perfectionnement extraordinaire. Matériel bien sûr compatible avec toutes les chaînes HiFi...
Philips et Sony sont les deux firmes responsables de cette révolution : les autres marques utilisent ce système Compact Disc sous licence.
Et c'est la ruse ! On dénombre déjà une bonne vingtaine d'appareils différents prêts à inonder le marché (voir notre encadré). Tous n'étaient pas présents au salon, mais peu s'en faut...
Deux platines pour commencer chez Philips, dont l'une, la CD 100, est la plus petite actuellement : 32 × 26 × 6,7 centimètres ! On peut sauter d'une séquence à une autre, ré-écouter plusieurs fois sans manipulations une même séquence, ou marquer des temps d'arrêt. Une platine CD 300 viendra par la suite, avec plateau rentrant pour le chargement du disque (somme toute, l'équivalent audio du chargement frontal des magnétoscopes) pour une intégration parfaite de l'appareil aux « racks » HiFi.
Sony propose pour sa part un appareil extrêmement évolué, le CDP 101 : un display électronique fait apparaître le numéro des morceaux, leur durée d'écoute, etc. En outre, un système particulier de chargement du disque par glissement rend son utilisation très agréable.



La chaîne audio/vidéo type Philips.



◄ **Sound Burger, la platine portative.**

▲ **Adivision, dernière-née des consoles de jeux.**

Atari 5 200, une console de jeu présentée ▼ en avant-première au festival.

Hitachi fonce aussi sur le Compact Disc : 2 000 platines déjà expédiées dans toute l'Europe. En France, Thomson assurera une partie de la distribution et reprendra aussi certains de ces appareils sous son label. Même frénésie chez Marantz, qui commercialisera simultanément deux platines dont une à chargement frontal : la marque envisage une production d'environ 1 500 unités par mois, ce qui est déjà important pour le lancement d'une technique aussi neuve.

Mais le Compact Disc était vraiment partout au salon, qu'on visite les stands Aiwa, Sanyo, Dual (mode de chargement original, le disque se glissant verticalement juste derrière la face avant de la platine), Akai ou encore Océanic, qui ne proposait aux visiteurs ahuris qu'un prototype très personnel.

Et nous oublions encore Blaupunkt, Schneider, Sharp, Pioneer, Toshiba et son Aurex XR 8181, qui recherche n'importe quelle séquence en moins de 4 secondes !

Bref, un univers nouveau, une vraie révolution : et il faut avoir entendu ces platines dans les auditoriums du salon pour en saisir toute la portée !

Les disques vont-ils suivre ? Sans nul doute. Polygram, qui dépend directement de Philips, a pris bien sûr une sérieuse avance en la matière... On attend près de 200 titres pour septembre chez ce seul éditeur, 400 pour Noël. Les autres suivent déjà et suivront le mouvement. Et on peut d'ores et déjà s'inquiéter pour l'avenir du disque que nous avons connu jusqu'à présent...

Hors l'envahissant Compact Disc, trois nouveautés originales qui nous ont séduits : une double platine à cassette « spéciale duplication » chez Aiwa, qui vous permettra de copier avec le maximum de fidélité les bandes de vos amis : et quelle rapidité ! Une cassette de 60 minutes sera intégralement dupliquée, sur ses deux faces simultanément, en 15 minutes !

Amusant, le Sound Burger : une sorte de fusée dans la tête de laquelle se glisse le 33 tours, qui dépasse de tous les côtés... Le bras de lecture est donc lui aussi extérieur. Il est équipé d'un procédé unique de suspension qui assure une régularité parfaite de fonctionnement même en cas de choc assez violent. Idéal pour aller de surprises-parties en surprises-parties !

Jeu vidéo : la troisième génération

En ce qui concerne les jeux vidéo, une nouvelle console est née (une de plus) nommée Adivision : un appareil étrangement intermédiaire entre le VCS Atari et Intellivision de Mattel. Les commandes sophistiquées de Mattel (12 boutons d'action) et le Joystick d'Atari. Le graphisme fin et précis de Mattel, et des jeux d'action aussi nets et vifs que ceux d'Atari. Ajoutez-y une bonne dose d'originalité dans le catalogue des cassettes de jeux, une trentaine avant la fin de l'année, comme par exemple cette voiture qui rebondit d'immeubles en immeubles pour happer au passage des sacs de dollars, tout en évitant des têtes de mort, ou encore ce bandit en cavale qui devra traverser tour à tour une autoroute, une série d'escaliers bourrés de gendarmes, puis une gare, pour s'enfuir finalement par le train !

Chez Atari, on prépare déjà l'avenir, c'est-à-dire les consoles de la troisième génération.

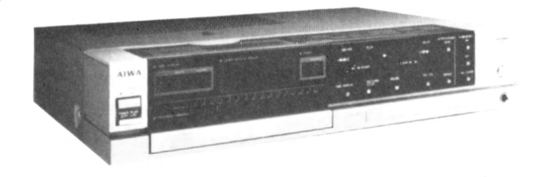
Voici donc venir la 5200, présentée en avant-première au salon, et dont le graphisme et les possibilités d'animation sont vraiment surprenants... Des sports comme le football ou le tennis d'une clarté et d'un réalisme impeccables ! Et des adaptations parfaitement fidèles des jeux d'arcades les plus complexes...

Beaucoup de réjouissances pour l'œil et l'oreille en prévision, s'il faut en croire ce très riche salon. Rarement l'électronique et toutes ses techniques se sont montrées sous un jour plus éclatant...

Et prenons donc comme symbole de la parfaite et florissante réconciliation des techniques audiovisuelles ce « lot » Agfa : une cassette son pour deux cassettes vidéo... Regardez comme elles sont enlacées tendrement ! A 84. TS

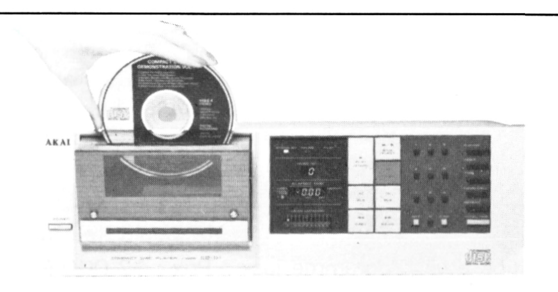
COMPACT DISC: 20 LECTEURS COMPARES

AIWA DX 1000



Chargement horizontal.
Réponse en fréquence : 2 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Clavier numérique à dix chiffres pour programmer les recherches automatiques de séquences, la répétition, etc.
Avance et retour rapide.
Affichage du temps écoulé depuis le début de la lecture du disque.
Dimensions : 330 × 71 × 298 mm.
Disponibilité : juin 83.
Prix : 7 000 F environ.

AKAI CD-D1



Chargement frontal.

Bande passante : 20 Hz-20 000 Hz (± 5 dB).

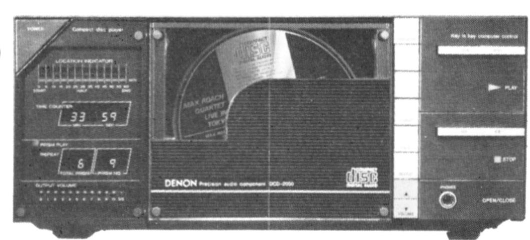
Rapport signal/bruit : > 90 dB.

Affichage numérique de la durée d'une séquence, du temps écoulé à l'intérieur d'une séquence et de la durée totale du disque.

Programmation d'écoute (24 morceaux maximum).

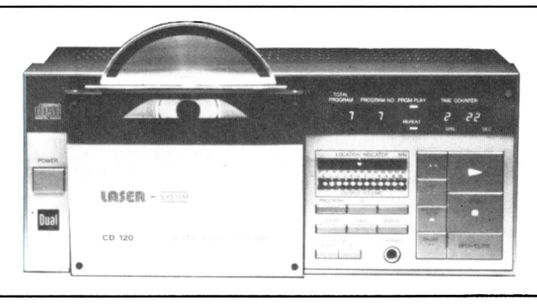
Disponibilité : immédiate.
Prix : 8 600 F TTC environ.

DENON DCD 2000



Chargement vertical.
Nombre de canaux : 2.
Plage de fréquence : 5 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Affichage numérique du nombre de séquences, de la durée, du temps écoulé à l'intérieur d'une séquence.
Répétition d'un programme : (jusqu'à 15 séquences).
Recherche rapide avant/arrière.
Prise casque.
Dimensions : 320 × 145 × 234 mm.
Disponibilité : immédiate.
Prix : 7 950 F TTC. environ

DUAL CD 120



Chargement frontal.

Bande passante : 5 Hz à 20 000 Hz.

Rapport signal/bruit : > 90 dB.

Affichage de durée d'écoute et du numéro du morceau écouté.
Affichage de la durée individuelle du morceau choisi.

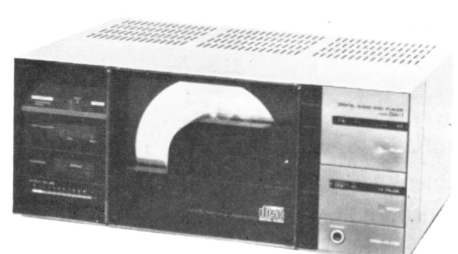
Recherche automatique, répétition, programmation.

Dimensions : 320 × 145 × 234 mm.

Disponibilité : 15 avril.

Prix : 7 400 F TTC.

HITACHI DA 1000



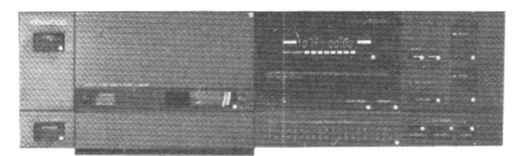
Chargement frontal.
Réponse en fréquence : 20 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Chargement frontal.
Lectures programmées, répétition, programme de 15 plages différentes maximum.
Touches micro-sensibles.
Affichage lumineux (spot) de la position du faisceau laser.
Prise casque.
Recherche rapide avant/arrière.
Dimensions : 340 × 140 × 265 mm.
Disponibilité : immédiate.
Prix : 7 000 F TTC environ.

J.V.C. XL VI



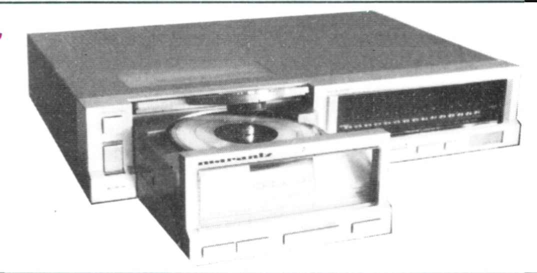
Chargement vertical.
Réponse en fréquence : 5 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Affichage numérique du nombre de séquences et de leur durée, du temps écoulé et du temps total du disque.
Répétition d'un programme jusqu'à 15 séquences.
Repérage de plage.
Recherche rapide avant/arrière.
Prise casque.
Dimensions : 322 × 147 × 245 mm.
Disponibilité : deuxième semestre 83.
Prix : non communiqué.

KENWOOD L-03 DP



Chargement frontal par tiroir.
Bande passante : 5 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Affichage commun aux fonctions de programmation et à l'affichage des séquences, durées, etc.
Clavier à dix touches micro-sensibles.
Touches de commandes à pression légère.
Recherche automatique, répétition, programmation jusqu'à 15 séquences.
Dimensions : 440 × 135 × 340 mm.
Disponibilité : immédiate.
Prix : 8 000 F TTC environ.

MARANTZ CD 73



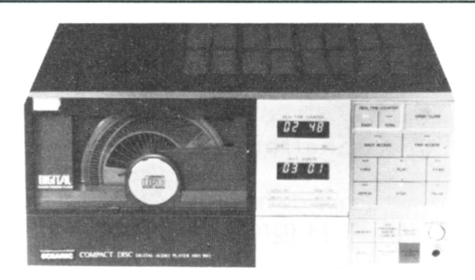
Chargement frontal par tiroir horizontal.
Bande passante : 20 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Affichage permanent de la plage lue, recherche rapide, répétition, programmation jusqu'à 15 séquences.
Télécommande en option.
Dimensions : 416 × 81 × 300 mm.
Disponibiilité : immédiate.
Prix : 7 000 F TTC environ.

NEC CD 803



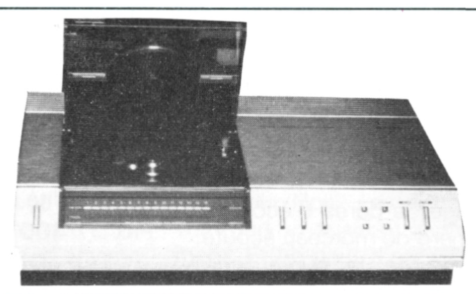
Chargement vertical.
Réponse en fréquence : 5 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Affichage numérique du temps écoulé et du temps restant à l'intérieur d'une séquence.
Répétition d'un programme jusqu'à 99 séquences.
Télécommande infrarouge toutes fonctions.
Prise casque.
Dimensions : 430 × 150 × 360 mm.
Disponibilité : mai 83.
Prix : 12 000 F TTC environ.

OCEANIC HIFI 9015



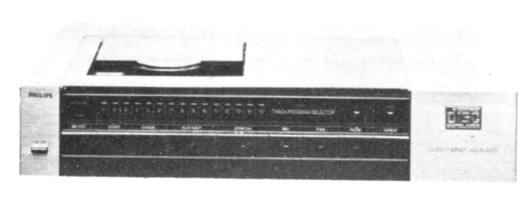
Encore un prototype, mais un projet très précis.
Bande passante : 20 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Compteur en temps réel.
Recherche avant et arrière.
Mémorisation de séquences, répétition.
Chargement du disque par trappe à mécanisme électronique.
Dimensions : 335 × 270 × 140 mm.
Disponibilité : fin de l'année.
Prix : 7 000 F TTC environ.

PHILIPS CD 100



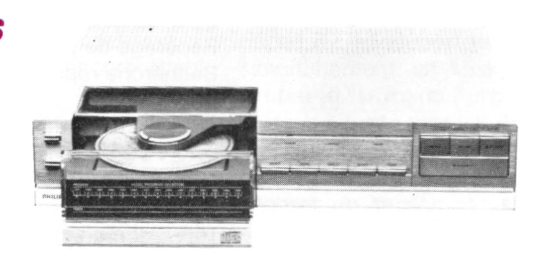
Le plus petit lecteur pour le moment.
Bande passante : 20 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Chargement simple vertical.
Recherche automatique de séquence, répétition, programmation d'écoute (jusqu'à 15 plages différentes).
Pause et commande à distance.
Dimensions : 320 × 260 × 675 mm.
Disponibilité : immédiate.
Prix : 6 800 F TTC environ.

PHILIPS CD 200

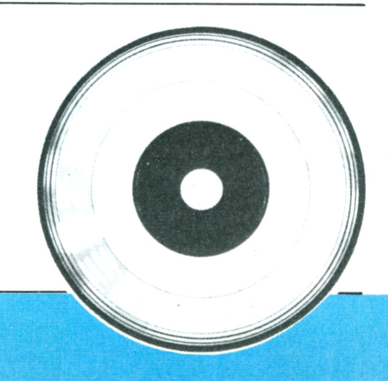


Façade en aluminium brossé.
Bande passante : 20 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Chargement vertical simple.
Recherche automatique de séquence, répétition, programmation d'écoute (15 plages maximum).
Commande à distance.
Dimensions : 420 × 280 × 95 mm.
Disponibilité : immédiate.
Prix : 6 500 F TTC environ.

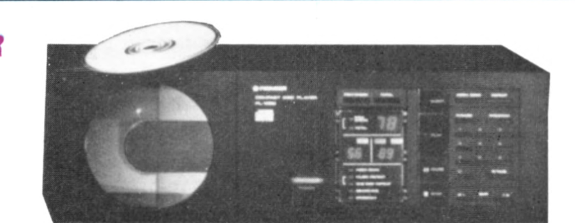
PHILIPS CD 300



Chargement frontal par tiroir.
Mêmes caractéristiques que les CD 100 et CD 200.
Dimensions : 420 × 280 × 95 mm.
Disponibilité : immédiate.
Prix : 7 200 F TTC environ.

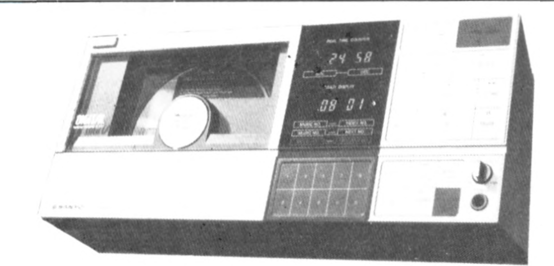


PIONEER PD 1



Chargement vertical.
Affichage numérique des séquences, du temps écoulé à l'intérieur d'une séquence et de la durée totale du disque.
Répétition d'un programme jusqu'à 16 séquences.
Dimensions : 420 x 140 x 335 mm.
Disponibilité : immédiate.
Prix : 11 000 F environ.

SANYO DAD 8



Chargement vertical simple.
Bande passante : 5 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : 94 dB.
Affichages digitaux distincts du compteur en temps réel et des numéros de programmation.
Recherche rapide, répétition, mémorisation de séquences, etc.
Prise casque réglable.
Dimensions : 335 x 140 x 270 mm.
Disponibilité : immédiate.
Prix : 7 500 F environ.

SHARP DX 3



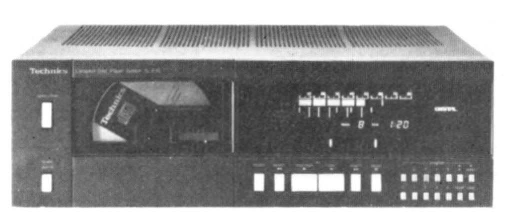
Chargement vertical.
Bande passante : 5 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : 90 dB.
Affichage numérique des séquences.
Affichage numérique du temps écoulé à l'intérieur d'une séquence, de la durée totale du disque.
Répétition d'un programme.
Dimensions : 330 x 148 x 230 mm.
Disponibilité : mai 83.
Prix : 8 000 F TTC environ.

SONY CDP 101



Chargement horizontal.
Bande passante : 5 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Trois modes de répétition : simple séquence, combinaison de séquences programmées, disque entier.
Télécommande à distance à dix touches.
Affichage luminescent unique.
Dimensions : 355 x 105 x 325 mm.
Disponibilité : immédiate.
Prix : 8 000 F TTC environ.

TECHNICS SLP 10



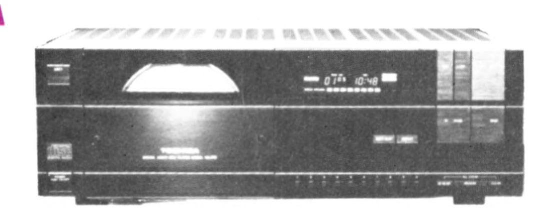
Chargement vertical.
Bande passante : 5 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Affichage numérique des séquences, de la durée totale du disque.
Répétition d'un programme jusqu'à 63 séquences.
Accès direct à une partie de séquence.
Dimensions : 430 x 145 x 320 mm.
Disponibilité : mai 83.
Prix : 9 000 F TTC environ.

THOMSON BRANDT AD 100



Chargement vertical.
Bande passante : 5 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Affichage numérique du nombre de séquences sur le disque et du numéro de la séquence en cours de lecture.
Répétition d'une séquence.
Mémoire d'arrêt.
Prise casque à niveau variable.
Dimensions : 320 x 145 x 234 mm.
Disponibilité : immédiate.
Prix : 7 000 F TTC environ.

TOSHIBA XR-Z90



Chargement frontal.
Réponse en fréquence : 5 Hz à 20 000 Hz.
Rapport signal/bruit : > 90 dB.
Affichage numérique des séquences.
Affichage numérique d'index.
Répétition d'un programme jusqu'à 8 séquences.
Recherche rapide avant/arrière.
Dimensions : 420 x 135 x 340.
Disponiblité immédiate.
Prix : 7 500 F TTC environ.

L'ATARI 800 EXIS[TE] JE L'AI ESSAYE

Atari, on connaît : les jeux vidéo, les Space Invaders, le Pac-Man, bref, autant de distractions qui mettent plus en valeur l'adresse que la réflexion abstraite, et que les intellectuels de l'informatique ont plutôt tendance à mépriser, à tort sans doute... Avec l'Atari 800, Atari va peut-être satisfaire les uns et les autres : les joueurs, qui y retrouveront tous les grands classiques, améliorés par la puissance de la machine ; les débutants programmeurs, qui pourront s'initier sur un matériel simple, aux résultats très concrets ; les « pros » enfin, qui trouveront dans cette nouvelle « bécane » des possibilités uniques...

Que découvrez-vous en ouvrant le carton de l'Atari 800 ? Lui-même, d'abord : carrosserie plastique grise, angles arrondis, esthétique bonhomme et rassurante. Deux transformateurs gros modèle, un pour le micro, l'autre pour la future unité de disquettes (incitation à l'achat ?...) ; un petit modèle, pour le futur magnétophone ; une cartouche Basic ; un livret très complet et très clair pour apprendre ce même Basic, et un autre pour connaître tout des instructions particulières au Basic Atari ; enfin, un mode d'emploi.

Vous avez alors deux solutions : raccorder le micro à la prise Péritel du téléviseur (cordon fourni) ou le brancher sur la prise d'antenne UHF... si votre TV accepte le standard PAL ! En effet, avec un banal téléviseur Secam, seul le raccordement vous est permis : dommage, car on ne dispose alors que de huit couleurs, tandis qu'en réception antenne PAL vous avez droit, en jouant sur la luminosité, à 256 nuances autour de seize couleurs de base ! Ajoutons aussi que le réglage automatique du contraste en branchement péri nous a semblé un peu violent...

Du côté du matériel

Le clavier est semblable à celui d'une machine à écrire ; les lettres sont disposées selon l'ordre Qwerty américain : pas très gênant si vous n'êtes pas un as de la dactylo... Quatre grosses touches orangées sur la droite, au-dessus du voyant de marche : SYSTEM RESET, bien protégées contre les fausses manœuvres par un petit encadrement plastique ; OPTION, SELECT et START, des touches spéciales-jeux pour commencer la partie, choisir les variantes, etc. Utilisables aussi en programmation.

On découvre encore sous le clavier un logement avec quatre prises pour raccorder diverses manettes de jeux, Joysticks ou Paddles, selon les cas. Et sur le flanc droit, on trouve l'interrupteur et divers branchements pour périphériques.

Il reste à ouvrir le capot pour voir le moteur : deux encoches pour insérer des cartouches mémoires ROM. Celle de gau-

PHOTO M. BIROT - RÉALISATION E. HAFKIN - COIFFEUR DIANE POUR PATRICK ALÈS - MAQUILLAGE ANNE BERTHOUD POUR STENDHAL ombre à paupières SOLO
MODE ORGANDI-ROSE BLUSH SAPIN ROSE - BRILLANT LEVRES N° 5 - TABLIER SAMARITAINE ESCARPINS FREE LANCE - BOUCLES D'OREILLES ET BRACELET SCOOTER


STE:
STAR RAIDERS™
ATARI 810
PLAYER ONE
GAME
LIVES
TRINITRON
SONY
ATARI 800

L'ATARI 800 EXISTE: JE L'AI ESSAYÉ

che est la plus utilisée (Basic, langages divers, programmes de jeux, etc.), tandis que celle de droite ne servira qu'aux cartouches qui nécessitent simultanément un langage.

Un peu plus loin, sous le capot, on trouve les modules de mémoire enfichables : 16 K de ROM d'abord, puis un maximum de 48 K de RAM par modules de 16 K. On dit que des modules de 32 K seront disponibles vers la fin de l'année.

Pas de souci à se faire au niveau des périphériques : un magnétophone pour ranger les programmes, en commande directe à partir du micro. Relativement peu d'erreurs de chargement par rapport à la (triste) moyenne.

Une unité de disquettes, qui occupe 16 K de RAM au minimum, et utilise son propre microprocesseur, un 6507 ; vitesse maximale de travail : 19,2 kbauds. On peut connecter à l'Atari 800 jusqu'à quatre unités de disquettes de ce type.

Trois imprimantes : la plus économique est thermique ; les deux autres sont nettement pus coûteuses, mais on retiendra essentiellement les grandes performances de la 825-80 : réglage des marges de droite et de gauche, multiples jeux de caractères, taille des caractères modulable, trois tailles de papier, graphiques haute résolution.

Enfin, si vous voulez vous équiper en professionnel, il vous reste à acheter l'interface 850 (quatre connexions simultanées), et le modem acoustique 830 qui vous donnera accès à bon nombre de banques de données.

Un Basic classique

Mais il y a déjà beaucoup à faire avec le micro lui-même. Le Basic inclus dans la boîte est un Basic Atari : classique dans l'ensemble, mais inhabituel sur bien des points.

Un désagrément : pas de tableaux de chaînes de caractères.

On pourra recourir, pour pallier cette lacune, à un mode de concaténation des chaînes qui n'est pas non plus très simple : il ne suffit pas de mettre + entre deux chaînes, mais il faut passer par une subtile addition des longueurs de chaînes (instruction LEN) : peu commode.

La Basic Atari admet une infinité d'instructions par ligne de programme, séparées par « : », tant qu'on ne dépasse pas la limite de trois lignes physiques, soit 120 caractères. Toutes les instructions d'usage courant peuvent être abrégées : elles reprennent leur format normal après listing. Il est ainsi possible de dépasser la limite des 120 caractères.

L'instruction IF/THEN se passe sans problème de GOTO, après THEN ; par ailleurs, toutes les instructions de la même ligne de programme séparées par « : » et suivant le THEN dépendent de la condition initiale. Dommage : pas d'instruction ELSE.

POP : permet d'éviter à la fin d'une subroutine le retour au programme principal et de passer par une nouvelle ligne de programme (en utilisant GOTO) : gros risques d'erreurs, mais très utile.

On peut encore remarquer que l'instruction LET, qui préside à une égalité, peut être pleinement omise ; que le nombre de variables d'un même programme est limité à 128, difficulté que l'on contourne en utilisant des tableaux.

Les fonctions arithmétiques sont complètes (ABS, CLOG, EXP, INT, LOG, RND, SGN, SQR), ainsi que les trigonométriques (ATN, COS, SIN, DEG/RAD). Des fonctions spéciales :

ADR : retourne l'adresse mémoire d'une chaîne de caractères.

FRE : indique le nombre d'octets encore disponibles en mémoire vive.

PEEK et POKE : des instructions facilitant l'accès aux cases-mémoire, trop souvent absentes de bien des Basics. Utilisées en mode graphique, elles permettent, même en Basic, des effets d'animation en couleur très rapides.

USR : permet de passer à une routine écrite en langage machine.

BYE : permet de n'utiliser que l'édition d'écran, sans influer sur le programme.

Modes graphiques et voix sonores

Là où l'Atari 800 affirme sa particularité, c'est en matière de graphisme et de son... Pas moins de onze modes graphiques ainsi répartis :

– modes 0, 1 et 2 : texte. Le mode 0 est le mode d'affichage du listing, 24 lignes de 40 caractères. Les modes 1 et 2 permettent l'affichage de lettres plus grandes, dans cinq couleurs simultanées ;

– modes 3 à 8 : modes graphiques qui se différencient par la taille du pixel (le plus petit point lumineux), et par le nombre de couleurs affichables simultanément. En mode 7, on dispose de 96 pixels sur 160 en quatre couleurs. En mode 8, 192 pixels sur 320 en deux couleurs ;

– modes 9 à 11 : l'utilisateur français moyen ne peut pas encore les connaître. Tout simplement parce qu'ils ne sont signalés nulle part dans la documentation ! Pourtant, ils existent depuis 1982... Auparavant, l'Atari 800 disposait d'un chip spécial, uniquement destiné à mémoriser et à gérer les données graphiques, appelé GTIA (une grande particularité de l'Atari, qui permet des prouesses d'animation qu'on ne retrouve pas ailleurs) : le GTIA gérait neuf modes graphiques. Mais, depuis 1982, un nouveau chip plus performant a été implanté, nommé CTIA : les machines disponibles en France en sont équipées... Pourtant, rares sont les utilisateurs qui peuvent le deviner !

Ces trois modes supplémentaires dessinent des pixels particuliers, quatre fois plus larges que hauts : des sortes de traits d'union. Il est ainsi extrêmement simple de tracer des graphes-barres ou de réaliser des dessins très spectaculaires. Mieux : en mode 11, seize couleurs peuvent être affichées simultanément, avec toutes leurs nuances ! Atari a bien tort de ne pas indiquer dans son manuel de tels trésors...

Quels autres avantages graphiques le fameux CTIA vous donne-t-il ?

– Les joueurs-missiles : vous pouvez dessiner jusqu'à quatre objets différents que vous pourrez déplacer comme s'ils étaient « au-dessus » du fond de l'écran, c'est-à-dire sans avoir à retracer les points sur lesquels ils passent. Ces joueurs-missiles ont leur propre couleur, et on ajoute ainsi quatre couleurs supplémentaires aux limites de tout mode graphique.

– Le scrolling : l'écran peut défiler dans tous les sens. On peut ainsi créer un champ d'affichage plus grand que l'écran de base, qu'on explore par scrolling, le tout sans manger toute la mémoire vive !

– Caractères préprogrammés : des caractères graphiques (traits, carrés, cœurs, trèfles, etc.) sont disponibles à partir du clavier. Ils se prêtent assez facilement à l'animation.

– Programmation de nouveaux jeux de caractères : tous les caractères de la ROM peuvent être modifiés en RAM à votre goût. Rien ne vous empêche de faire dessiner un petit bateau à la machine en guise de lettre A, par exemple.

– Les « display-lists » : il est tout à fait possible de faire cohabiter sur un même écran jusqu'à quatre modes textes ou graphiques différents.

– LOCATE : instruction qui

QUELQUES PEEKS ET QUELQUES POKES

POKE 82 : change la marge de gauche.
POKE 83 : change la marge de droite.

POKE 755,4 : arrivez-vous encore à lire ? Non, alors remettez plutôt POKE 755,0.

Essayez cette petite ligne de programme :
10 POKE 5279,0 : GOTO 10

PEEK (84) : donne la ligne dans laquelle se trouve votre curseur.
PEEK (85) : donne la colonne.

Un peu de musique ? Mettez une bonne cassette dans votre magnétophone Atari 410 et tapez POKE 54018,52. Vous en avez assez ? POKE 54018,60.

Couleurs en modes 3, 5 et 7 :
POKE 708, X : couleur 1
POKE 709, X : couleur 2
POKE 710, X : couleur 3
POKE 712, X : couleur 0 (fond et bordure de l'écran)
X = teinte multipliée par 16, avec luminance (entre 1 et 14).

renvoie la couleur du point dont vous indiquez les coordonnées et qui stocke le numéro de cette couleur dans une variable. Par exemple, LOCATE 24, 12, W. W vaudra 1 si la couleur de ce point est 1...

Une seule faiblesse dans cette panoplie d'effets spéciaux : l'instruction FILL, qui permet habituellement de remplir une surface avec une couleur, n'existe pas, et est remplacée par une curieuse instruction XIO, apparemment bonne à tout faire, et qui s'avère très difficile à employer pour certains volumes...

Sachez enfin qu'on trouve tout un jeu d'instructions qui permettent d'utiliser les Joysticks et autres Paddles, ainsi que le clavier lui-même (pas de INKEY, comme sur Apple, mais un PEEK (764) qui renvoie le code de la dernière touche enfoncée).

Logiciels : pas d'inquiétude

A côté de cela, la gamme des logiciels est riche et souvent joyeuse. D'abord, essentiellement en cartouches, tous les grands classiques du VCS Atari, avec des caractéristiques de graphisme et d'animation bien améliorées : des Space Invaders de toutes les couleurs, qui jaillissent d'une fusée, et qui savent vous bombarder en diagonale ; Asteroïdes dans une version où quatre joueurs peuvent s'affronter simultanément ; un Missile Command où l'on retrouve le même plaisir de jouer qu'au jeu de café ; un Pac-Man scrupuleusement fidèle à l'original, fantômes multicolores et petite musique compris. Mais aussi des créations originales : Star Raiders, sacré aux USA meilleur jeu sur computer de l'année 1981, une fantastique séance de pilotage dans la galaxie avec des accélérations et des explosions étourdissantes.

Mais il y a plus sérieux : l'éducation d'abord, avec trois programmes d'initiation à la programmation : un premier tome pour les bases, un second pour le perfectionnement, et un troisième pour s'attaquer aux instructions graphiques et sonores.

Une simulation de centrale nucléaire, qu'il vaut mieux éviter de faire exploser, Scram. Music Composer ou comment apprendre son solfège sans se faire taper sur les doigts...

Les programmes très sérieux ne manquent pas. On trouve, essentiellement en cartouches, de quoi gérer son budget avec force graphes à l'appui. Mais le plus ingénieux reste encore la gamme APX : il s'agit de programmes conçus par les utilisateurs d'Atari et qu'Atari édite en cassettes pour le magnétophone 410, ou en disquettes. L'auteur touche des droits d'auteur sur les ventes. Ainsi, tout le monde peut envoyer son programme et espérer le voir commercialisé... On découvre ainsi dans le catalogue APX des trésors d'astuces, des programmes de tous horizons, très performants semble-t-il : des jeux d'aventures ou financiers (comment gérer un stand de limonade), des aides à la programmation (numérotation automatique des lignes, disposition clarifiée des instructions de programmes, REM en exergue, subroutines décalées, etc.) : bref, plus de cent titres au catalogue américain qui devraient rapidement apparaître en France.

Points faibles Points forts

Il semble donc bien que l'Atari 800 soit le prototype de l'ordinateur familial. Des logiciels conçus dans cet esprit, beaucoup de jeux, de fichiers et de gestion, et une programmation très accessible qui, grâce au délire graphique et sonore, donne des résultats très concrets ; attrayant et encourageant pour le néophyte. Seules critiques : on aurait pu séparer sur le clavier les touches numériques et les commandes de déplacement du curseur (c'est toujours plus agréable, même quand on n'est pas professionnel) ; la documentation autour de la machine est encore inexistante ; le Basic aurait pu permettre les tableaux de chaînes de caractères, et l'instruction FILL fait sérieusement défaut.

Les points forts : le chip CTIA qui gère tout le graphisme et place dans ce domaine l'Atari 800 très au-dessus du lot. Des périphériques bien conçus et d'emploi facile. Une utilisation très aisée dans l'ensemble. TS



Jeu de simulation d'une centrale nucléaire.

ATARI 800 : FICHE TECHNIQUE

Couleurs : 8 en Péritel, 256 nuances en Pal.
Son : quatre voix indépendantes programmables sur 3,5 octaves.
Affichage : trois modes texte : 24 lignes de 40 caractères ; 24 lignes de 20 caractères ; 12 lignes de 20 caractères ; neuf modes graphiques de 40 colonnes et 24 lignes jusqu'à 320 colonnes et 192 lignes.
Mémoire vive : 48 K.
Mémoire morte : système d'exploitation 10 K plus cartouche éventuelle 8 K.
Clavier : 57 touches. 29 touches graphiques. Contrôle intégral du curseur.
Microprocesseur : type 6502 B, temps de cycle 0,56 microseconde, fréquence horloge de 1,8 MHz.
Dimensions : 40,6 × 11,4 × 31,8 centimètres.
Prix moyen : 7 500 F.

● Magnétocassette ATARI 410
Vitesse de transmission : 600 bauds.
Capacité : 100 000 octets pour une cassette de 60 mn.
Configuration des pistes : 4 pistes, 2 voix stéréo.
Particularités : niveaux d'enregistrement et de lecture préréglés, télécommande du moteur.
Dimensions : l × h × p = 16,2 × 7 × 24 cm.
Alimentation : 6 V continu.

● Unité de disquette ATARI 810
Vitesse de transfert maximale : 19,2 kbauds.
Capacité d'enregistrement : 88 375/disquette 5-1/4 pouces.
Taux d'erreur logicielle : 1/100 000 000 bits lus.
Particularités : système intelligent utilisant son propre microprocesseur type 6507.
Accessoires inclus : câble de liaison, disquette Master II, disquette vierge formatée, manuel de référence, manuel de mise en route, manuel d'introduction au système d'exploitation.
Alimentation : 9 V alternatif, 15 W.
Dimensions : l × h × p = 24 × 11,7 × 30,5.

● Module d'interface ATARI 850
Ports « série » : 4 ports d'interface série compatibles avec les standards RS 232 C. Boucle de courant.
Mode opératoire : full duplex.
Vitesse de transmission programmable : de 75 à 9 600 bauds.
Ports parallèles : 8 bits parallèles type Centronics.
Code : utilise le standard ASC II. 1 ou 2 bits stop.
Accessoires inclus : câble de liaison, manuel de référence.
Dimensions : l × h × p = 24,4 × 5,1 × 16,7.
Alimentation : 9 V alternatif, 15 W.


DEVENE
Une

UN JEU ?

Z CREATEUR D'UNIVERS

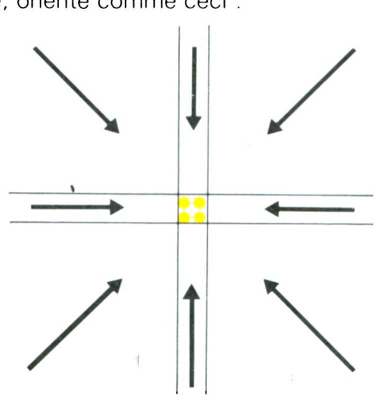
suggestion de Jean-Sébastien Beugue

On croit souvent qu'il est nécessaire d'écrire des kilomètres de programmes pour faire de l'ordinateur un partenaire passionnant. Il n'en est rien. Il faut un talent dont, je n'en doute pas, vous êtes abondamment pourvus : l'imagination. Et un rien de culture pour le piment de l'affaire. Je propose, ce mois-ci, aux lecteurs de Telesoft un programme Basic vraiment petit pour ZX81 : moins de vingt-cinq lignes. Non pour le re-faire marcher (ce n'est pas défendu !), mais pour vous donner un avant-goût de la divinité.

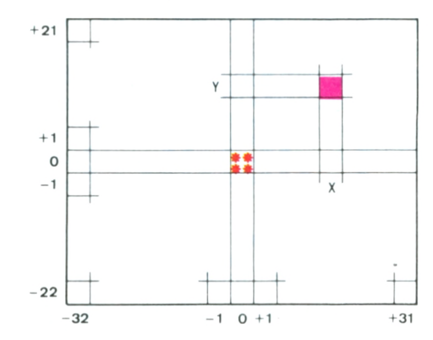
N'avez-vous jamais rêvé de créer de toutes pièces un Univers auquel vous imposeriez *vos* lois, *vos* règles du jeu. Et puis, tel le Créateur après les Six-Jours, le contempler pour voir « que cela était bon ». Ou, au contraire, qu'il vaut mieux repartir de zéro, vu les résultats...
Avec l'aimable assistance de lord Sinclair et du ZX-81, j'ai ainsi décidé un beau jour de fabriquer mes Lois de la Gravitation universelle, dans le Petit Monde de l'écran de télévision.

Un drôle de champ de gravité

Pour mémoire, ce dernier est divisé en 64 × 44 cellules qui constituent la partie « visible » de l'Univers.
Au milieu de l'écran se tient le Soleil, que le programme fait apparaître comme un carré de quatre * (lignes 560 et 570). Ce Soleil engendre un drôle de Champ de Gravité, orienté comme ceci :



Le Soleil attire ainsi les autres Corps célestes à 45 degrés des axes de l'Univers, sauf dans la ligne et la colonne occupées par le Soleil.
Tant pis pour Pythagore, la **distance** d'un Corps céleste au Soleil est donnée dans cet Univers par $|X| + |Y|$ où X et Y sont les coordonnées du Corps céleste dans le système dessiné ainsi (*) :

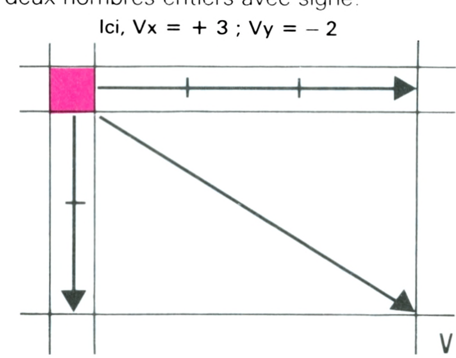


Comme dans l'Univers ordinaire (celui de vous et moi, et d'Isaac Newton), l'attraction exercée par le Soleil est inversement proportionnelle au carré de la distance. En notation mathématique habituelle (mais pas familière à tous pour autant !), sa valeur est :

$$G = 1 + \text{partie entière de } \frac{30}{(1 + |X| + |Y|)^2}$$

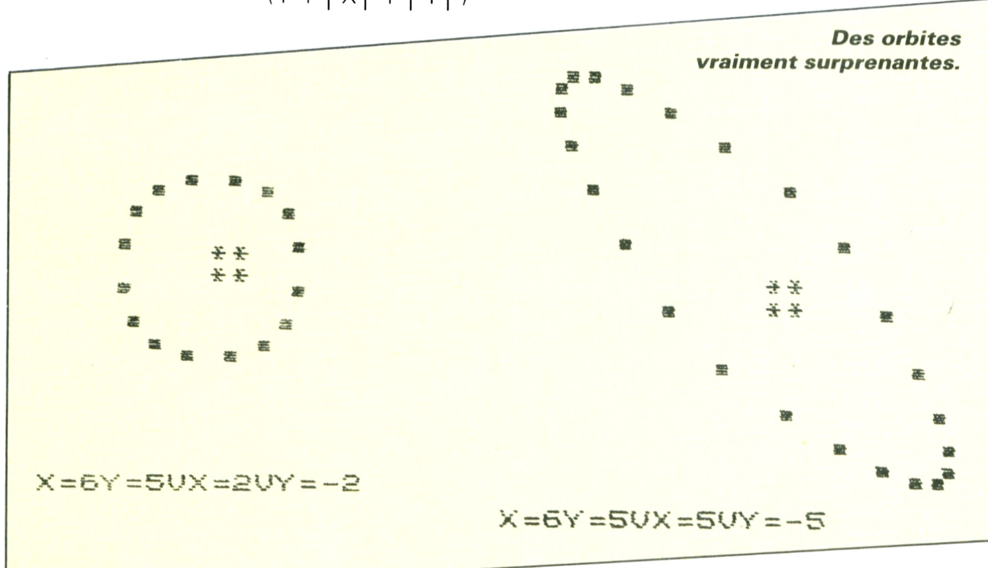
Etant le Créateur, je n'ai pas à me justifier ! Cependant, on peut comprendre la transposition des lois courantes ; en nombres entiers d'abord (l'Univers est cellulaire), et avec du « 1 + » pour éviter des zéros embêtants...
Quant à 30, c'est la Constante de Gravitation, fixée ainsi par essais et erreurs.
Soit un Corps céleste, injecté (lancé par une fusée, si vous préférez) avec une vitesse V dans l'Univers, en un lieu X, Y.
Sa vitesse V est définie par un **vecteur**, deux nombres entiers avec signe.

Ici, Vx = + 3 ; Vy = − 2



Aux lignes 10 à 40, le programme propose à l'expérimentateur d'imposer les coordonnées (X, Y) et la vitesse (VX, VY) du Corps céleste. Elle est affichée en bas de l'écran par le PRINT de la ligne 60.
Suite à quoi, on rentre dans le cycle des lignes 70 à 140 : l'accélération est évaluée (ligne 60) et décomposée en ses deux **composantes** GX et GY, en vertu des directions déjà données.
L'unité de temps passe : la vitesse est modifiée en y ajoutant GX et GY. Ce qui est l'analogue (pour les amateurs de Physique ordinaire) de :

$$V(t + dt) = V(t) + G \cdot dt$$



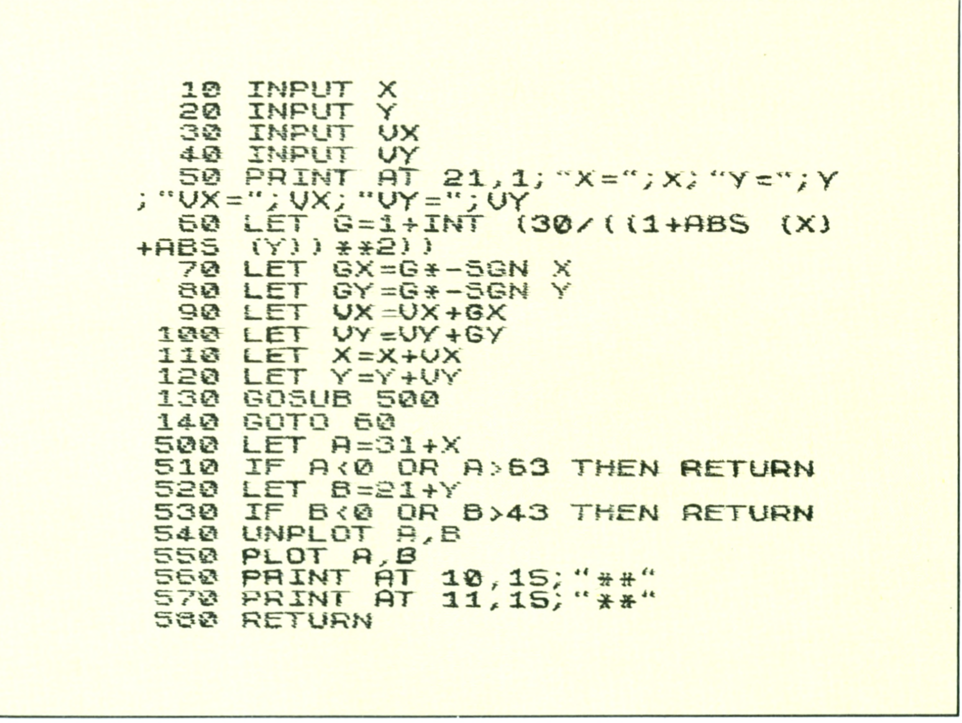
Des orbites vraiment surprenantes.

DEVENEZ CREATEUR D'UNIVERS

Intervient alors le sous-programme des lignes 500 et suivantes, qui marque la cellule qu'a atteint le Corps céleste en ajoutant VX et VY à ses coordonnées courantes. Ce qui est l'analogue de :

$$X(t + dt) = X(t) + V \cdot dt$$

Au cas où l'on sort de la partie visible de l'Univers, on évite la réaction de rejet (prévisible) du ZX-81 par les tests en 510 et 530.



```
10 INPUT X
20 INPUT Y
30 INPUT VX
40 INPUT VY
50 PRINT AT 21,1;"X=";X;"Y=";Y
;"VX=";VX;"VY=";VY
60 LET G=1+INT (30/((1+ABS (X)
+ABS (Y))**2))
70 LET GX=G*-SGN X
80 LET GY=G*-SGN Y
90 LET VX=VX+GX
100 LET VY=VY+GY
110 LET X=X+VX
120 LET Y=Y+VY
130 GOSUB 500
140 GOTO 60
500 LET A=31+X
510 IF A<0 OR A>63 THEN RETURN
520 LET B=21+Y
530 IF B<0 OR B>43 THEN RETURN
540 UNPLOT A,B
550 PLOT A,B
560 PRINT AT 10,15;"**"
570 PRINT AT 11,15;"**"
580 RETURN
```

Listing du programme.

Pétales, nœuds et ellipses

Je vous livre quelques résultats « photographiés » sur l'écran. Les Orbites obtenues se classent en trois familles, selon l'angle de tir, la vitesse et la position initiale du Corps céleste.

Les plus jolies trajectoires forment une sorte de rosace à quatre pétales, ce qui n'est pas illogique avec un Univers divisé en quatre parties rigoureusement semblables.

Plus étonnantes sont les Orbites en forme de Nœud : elles sont assez fascinantes quand on les voit se former. Après un parcours plus ou moins tortueux autour du Soleil, le Corps céleste s'éloigne pour former un « fil ». Puis **il revient sur ses pas,** refait un parcours dans la « pelote de ficelle » et émerge en formant un autre « fil » ; après quoi, il revient sur ses pas, et le bien curieux cycle recommence.

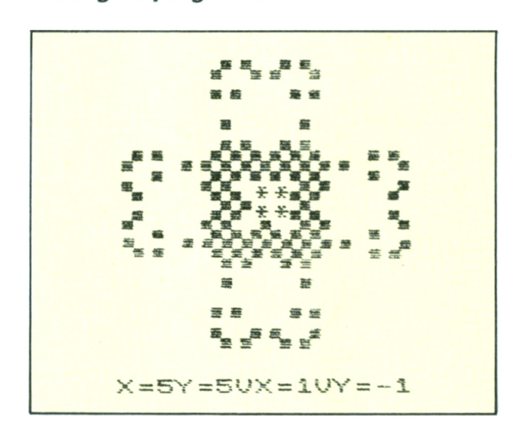
Enfin, et là J.-S. Beugue (qui en a vu d'autres) en est resté sur le derrière, il y a des cas où le Corps céleste décrit une honnête **ellipse !** Comme un vulgaire satellite de notre vulgaire planète !

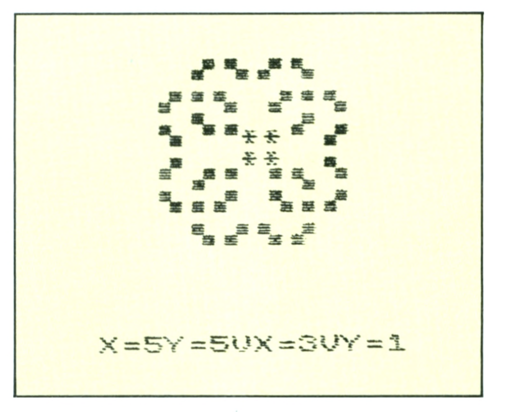
Par-dessus le marché, c'est (à ma connaissance) le seul cas où il ne passe pas **dans** le Soleil. Dans l'Univers de J.-S. Beugue, cela ne lui fait ni chaud ni froid ; mais pas dans celui-ci...

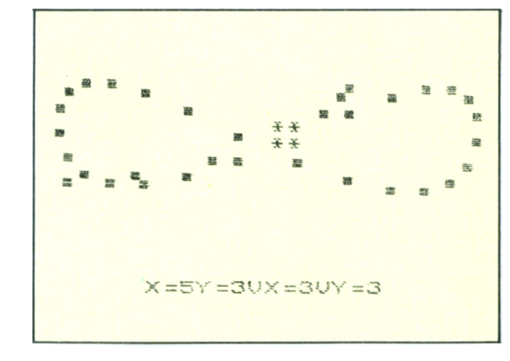
Moi qui ai fréquenté des programmes de grande taille, je vous assure que je n'ai que rarement éprouvé autant de plaisir qu'à voir mon Corps céleste décrire ses drôles d'orbites sur mon téléviseur.

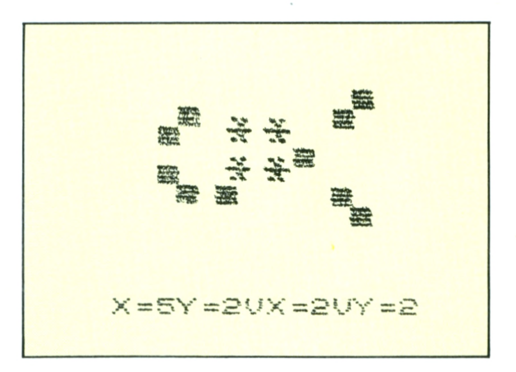
Créateurs, à vos claviers ! TS

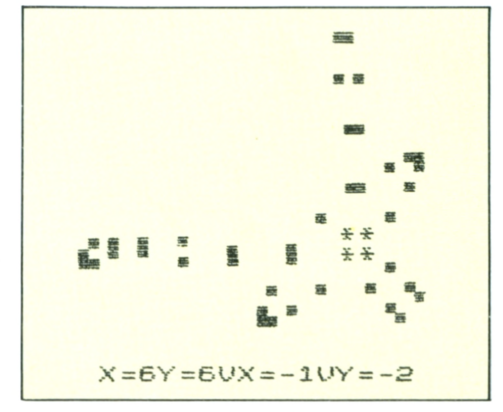
Votre
J.-S. BEUGUE

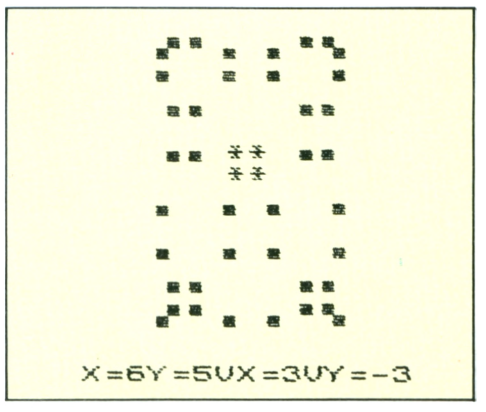












Quelques vues des différentes orbites obtenues...

(*) Cette idée-là, je l'ai piquée au regretté Martin Gardner qui écrit, dans sa rubrique des Mathematical Games du numéro de novembre 1980 de Scientific American : « C'est l'Univers des chauffeurs de taxis qui doivent contourner les pâtés de maison ! »



GOUPIL 3

Constructeur : S.M.T. Goupil
Date de première commercialisation : novembre 1982
Nombre d'unités commercialisées : 1 000
Distribution : S.M.T.
22, rue Saint-Amand
75015 Paris. Tél. : 533.61.39.
Points de vente : nombreuses boutiques et SSCI (environ 200)

UNITE CENTRALE

Microprocesseur 16 bits SMT-IAI 8088 ; fréquence de l'horloge : 4 MHz ; en option 6809 (8 bits) ; SMT Microsys 2 MHz ou Z80 (8 bits) ; SMT-IAI : 4 MHz (l'unité centrale peut comporter deux microprocesseurs).
Mémoire morte (ROM) : 2 Ko. Contient le moniteur de base et le driver. Mémoire vive (RAM) minimale : 128 Ko, extensible à 896 Ko par modules de 256 Ko. Volume occupé par le système d'exploitation résident : 24 Ko ; par l'interpréteur : 20 Ko. Haut-parleur incorporé, horloge temps réel (option), sortie vocale (option).

CLAVIER

AZERTY détachable et inclinable 101 touches ; zone numérique déportée : 19 touches ; gestion de l'écran : 10 touches ; touches de fonctions : 8 ; répétition des caractères.

ECRAN

Monochrome, diamètre 30,5 cm, vert ; brillance réglable, écran amovible.
Mode texte : nombre de lignes affichables : 25 ; nombre de caractères par ligne : 80 ; matrice du caractère : 12 × 10 ; caractères inversés, soulignés, élargis, masqués. Clignotants, déroulement vertical, horizontal, fenêtre.
Jeu de 128 caractères définis ; 128 caractères définissables ; minuscules accentuées.
Mode graphique : 256 × 512 points (lignes × colonnes) ; affichage caractères : 25 lignes × 40 colonnes ; matrice du caractère : 5 × 8 ; caractères graphiques : 96. Moniteur couleur (poste télévision), connexion Péritel. Résolution : 256 × 512 pixels, 8 ou 17 couleurs (parmi une palette de 256) ; affichage caractères : 25 lignes × 40 colonnes (compatible Videotex) ; matrice du caractère : 5 × 8.

INTERFACES

Série RS 232 C : 1 ; parallèle (Centronics) : 2 ; connecteurs : 6.

IMPRIMANTES

Imprimantes matricielles à aiguilles OKI 80. Imprimante traitement de texte à marguerite Diablo 630.

DISQUES

Unités mini-disquettes : 5'' 1/4 ; capacité unitaire : 160/230/320/640 Ko (sf/sd/df/dd) ; temps moyen d'accès : 72 et 85 ms ; débit : 25 Ko/s ; nombre d'unités connectables : 4. Unités disquettes 8'' ; capacité unitaire : 1 Mo (df/dd) ; temps moyen d'accès : 91 ms ; débit : 50 Ko/s ; nombre d'unités connectables : 2.
Disques durs Winchester 5'' ; capacité unitaire : 5 Mo ; temps moyen d'accès : 85 ms ; débit 0,5 Mo/s ; nombre d'unités connectables à un ordinateur : 2. Disque dur 8'' : 2 × 10 Mo (10 Mo fixe, 10 Mo amovible) ; temps d'accès moyen : 65 ms ; débit : 0,5 Mo ; nombre d'unités connectables simultanément : 1.

EXTENSIONS

En option : microprocesseurs 6809 (8 bits) et Z80 (8 bits). Coprocesseurs arithmétiques : 2. Carte d'extension mémoire morte (REPROM) ; extensions mémoire vive ; horloge temps réel ; synthétiseur vocal.
Bus IEEE-488 ; carte d'extensions d'entrées-sorties (imprimante supplémentaire, téléviseur couleur en mode Videotex, musique, manches à balai, crayon lumineux, lecteur de codes barre...). Carte graphique couleur, carte modem, synthèses vocale, carte graphique multilingues, Interface Minitel, interface terminal, connexion magnétoscope.
Service Videotex (micro serveur Goupil). Carte Unidial (connexion aux bases de données). Option multitâches.

Présentation : modulaire (unité centrale, clavier, écran) ; encombrement : 52 × 34 × 12,5 cm (U.C.) ; 52,5 × 18,5 × 6,5 cm (clavier) ; 32,5 × 35 × 30 cm (écran).
Poids : 9 kg (U.C.) ; 2 kg (clavier) ; 9 kg (écran).
Consommation : 100 W.
Documentation : manuel de présentation, manuel de référence Basic et manuel technique (tous sont en français).
Garantie : Pièces et main-d'œuvre : 4 mois par retour au revendeur.
Service après-vente : assuré par adhérents charte Goupil Service.
Prix (H.T.) : configuration de base (clavier/ écran/ unité centrale 128 Ko/ 2 unités mini-disquettes 300 Ko/ système d'exploitation/ Basic) : 30 100 F. Version avec disque dur Winchester 5 Mo : 51 220 F.

GOUPIL 3

BASIC

Opérateurs arithmétiques : +, −, *, /, **, ( )
Opérateurs relationnels : =, <, >, > =, < =, < >
Opérateurs logiques : AND, NOT, OR
Longueur des noms de variables illimitée ; précision arithmétique d'affichage et de calculs limitée à 17 caractères ; ligne instruction limitée à 255 caractères ; lignes multi-instructions ; modifications d'une ligne par (touches d'édition/caractères de contrôle).

FONCTIONS

Fonctions arithmétiques :
ABS, EXP, INT, LOG, PI, PTR, RND, SGN

Fonctions trigonométriques : ATN, COS, SIN, TAN

Chaîne de caractères :
ASC, CHR$, HEX, INCH$, INKEY$, INSTR, LEFT$, LEN, LTRM$, MID$, RIGHT$, RTRM$, STR$, VAL

Fonctions graphiques :
ARC, CLRG, COLOR, DASH, DRAW, FILL, GR, HGR, MOVE, PDL, PEN, PLOT, POINT, SETBLINK, SETCOLOR, SYMBOL, TEXT, WINDOW, XPEN, YPEN

Autres fonctions :
DATE$, DPEEK, FRE, PEEK, PLAY, POS, SPC, TAB, USR

COMMANDES ET INSTRUCTIONS

Définition des variables :
CLEAR, DATA, DIM, LET, LOCAL, RESTORE, SWAP

Entrées/sorties :
INPUT, INPUT LINE, LPRINT, PRINT, PRINT USING, READ

Branchements :
GOTO, IF ERR, IF/GOTO, IF/THEN/ELSE, ON ERROR/GOTO, ON/GOTO, RESUME

Boucles :
FOR/STEP/NEXT

Sous-programmes :
CALL, GOSUB/RETURN, ON/GOSUB

Autres :
CHAIN, COMPILE, CONT, CURSOR, DELETE, DIGITS, DPOKE, EDIT, END, EXEC, EXECUTE, EXIT, FLEX, LIST, LOAD, NEW, OVERLAY, PLIST, POKE, REM, RENUMBER, RUN, SAVE, STOP, TASVAR, TRIVAR, TROFF, TRON

Gestion des fichiers :
BLOAD, CLOSE, DIM#, FIELD, GET, INPUT#, KILL, LOAD, LSET, OPEN, OPEN NEW, OPEN OLD, PRINT#, PUT, RENAME, RSET, SET

LOGICIELS DE BASE

Système d'exploitation FLEX9, CP/M-86, MS-DOS, Uniflex, Assembleur et macro-assembleur,
Basic interprété et compilé : SBasic, MBasic et CBasic ; Fortran Ucsd, Cobol, Pascal Ucsd, Langage C, Logo, Forth, Lisp, Lse.
Tri, fusion, séquentiel indexé, gestion d'écran.
Aides à la mise au point : Super Sleuth, Diagnostic, Debug, Zsid.
Logiciels de communications : IBM 3740, BSC 2780, Dosterm, Transfile.
Logiciel de composition de pages Videotex (Compimage).

LOGICIELS PEDAGOGIQUES

EAO : PEN, ELMO, Didacticiels Hatier (français, anglais, allemand, leçon d'intégrale, d'économie).

LOGICIELS PROFESSIONNELS

Traitement de texte : Voltaire, Protext, Wordstar.
Manipulation de tableaux : logicalc, Calcstar, Dynacalc. Gestion de fichiers : Astrid, Datastar.
Mailing, Publipostage, Sysfact (facturation), SGP2 (paye), Systock, Comptacimex,
Comptagone (comptabilité).
Professions libérales : Logimed et Medilog (cabinet médical), Bopipharma (officines), Spedimatic (groupage), Sernamatic (expédition), Gescipa (avocats), Geski (montagne), gestion de trésorerie (HGA), Diderot (gestion de bibliothèque), Gestui (gestion d'étude d'huissier), Nenuphar (gestion intégrée d'officine de pharmacie).

LOGICIELS DOMESTIQUES

Création artistique : Graphigoupil, Musigoupil.
Jeux : Réflexe et malice : Mordorak, Sagor.
Services : Microdial, Calvados, Cedij.

RAIN BOW 100



Constructeur : Digital Equipment Corporation
Pays : U.S.A.
Date de première commercialisation : février 1983
En France : février 1983
Distribution : Digital Equipment France
2, rue Gaston-Crémieux
Ilot des Epinettes, B.P. 136
91004 Evry Cedex. Tél. : 077.82.92
Points de vente : nombreuses boutiques et SSCI (environ 40)

UNITE CENTRALE

Microprocesseur 16 bits Intel type 8088 et microprocesseur 8 bits Zilog Z80.
Mémoire morte (ROM) 24 Ko. Contient l'auto-diagnostic.
Mémoire vive (RAM) minimale 64 Ko, extensible à 256 Ko par modules de 64 ou 192 Ko.

CLAVIER

AZERTY détachable 103 touches ; zone numérique déportée : 18 touches ; gestion de l'écran : 4 touches ; touches de fonctions : 36 ; répétition des caractères.

ECRAN

Monochrome, diamètre 30,5 cm, vert, brillance réglable, écran orientable (horizontal et vertical), amovible.
Mode texte : nombre de lignes affichables : 24 ; nombre de caractères par ligne : 80/132 ; matrice du caractère : 7 × 9 ; caractères inversés, soulignés, élargis, masqués, clignotants ; déroulement vertical, horizontal, fenêtre. Jeu de 128 caractères ASCII, minuscules accentuées.
Mode graphique : 240 × 800 points (lignes × colonnes) ; affichage caractères : 24 lignes × 132 colonnes.
Moniteur couleur, diamètre 32 cm, amovible et orientable. Haute résolution : 240 × 800 pixels, 4 couleurs. Basse résolution : 240 × 320 pixels, 16 couleurs.

INTERFACES

Série RS 232 C : 2, 3 compartiments pour cartes optionnelles port de communication synchrone et asynchrone.

IMPRIMANTES

Matricielle à impact (LA 100). Nombre de caractères par ligne : 66 à 217. Jeu de 256 caractères, 5 polices disponibles, minuscules accentuées.
Vitesse : 30/80/240 (cps).
Caractères et possibilités graphiques : 72 × 133 points par pouce.
Copie d'écran, possibilité de traitement de texte à 30 caractères par seconde.
Matricielle (LA50), 80/96/132 colonnes, 50 et 110 caractères par seconde ; possibilités graphiques (72 × 144 points par pouce), copie d'écran.
Imprimante traitement de texte à marguerite (LGP02), 132/158 caractères par ligne. 32 caractères par seconde.

DISQUES

Unités mini-disquettes 5'' 1/4, capacité unitaire : 400 Ko (df) ; temps moyen d'accès : 264 ms ; débit : 250 Ko/s ; nombre d'unités connectables : 4.
Disques durs (Winchester) ; capacité unitaire : 5 Mo. Temps moyen d'accès : 170 ms ; débit : 0,5 Mo/s ; nombre d'unités connectables à un ordinateur : 1.

Présentation : modulaire (clavier, écran, coffret u.c./disques séparés).
Encombrement : 16,5 × 48 × 36 cm (uc), 5 × 53 × 17 cm (clavier), 29 × 35 × 31 cm (écran).
Poids : 13,5 kg (uc) ; 2 kg (clavier) ; 6,4 kg (écran).
Consommation : 218 W.
Documentation (manuels et langue utilisée) : manuel de l'utilisateur (français), manuel du Basic (anglais).
Garantie : pièces et main-d'œuvre un an, avec déplacement sur le site et assistance permanente gratuite.
Service après-vente : assuré par DEC.
Prix H.T. : configuration de base (clavier/écran/unité centrale 64 Ko/ deux unités mini-disquettes 400 Ko/ système d'exploitation) : 28 313 F.
Imprimante matricielle LA50 : 6 420 F ; imprimante à marguerite : 24 780 F.

RAIN BOW 100

BASIC 86

Opérateurs arithmétiques : +, –, *, /, **, ( ) (div. ent.), MOD
Opérateurs relationnels : =, <, >, > =, < =, < >
Opérateurs logiques : AND, EQV, IMP, NOT, OR, XOR
Longueur des noms de variables limitée à 40 caractères.
Représentation en mémoire des entiers (%) sur 2 octets, des variables simple précision (!) sur 4 octets, double précision (#) sur 8 octets, des chaînes en fonction du nombre de caractères plus 3 octets.
Précision arithmétique d'affichage et de calculs limitée à 16 caractères. Tableaux numériques et chaînes de caractères multi-dimensionnels (285 niveaux possibles). Variables de caractères limitées à 255 caractères, niveaux d'imbrication des boucles et sous-programmes limités par la mémoire centrale.
Tableaux limités à 32 767 éléments.
Ligne instruction limitée à 255 caractères, lignes multi-instructions. Modifications d'une ligne par (/caractères de contrôle).

FONCTIONS

Fonctions arithmétiques :
ABS, CDBL, CINT, CNSG, EXP, FIX, INT, LOG, RND, SGN, SQR

Fonctions trigonométriques :
ATN, COS, SIN, TAN

Chaînes de caractères :
ASC, CHR$, CVD, CVI, CVS, HEX$, INKEY$, INPUT$, INSTR, LEFT$, LEN, MID$, MKD$, MKI$, MKS$, OCT$, RIGHT$, SPACE$, STR$, STRING$, VAL

Autres fonctions :
EOF, ERL, ERR, FRE, INP, LOC, LPOS, PEEK, POS, SPC, TAB, USR, VARPTR

COMMANDES ET INSTRUCTIONS

Définition des variables :
CLEAR, DATA, DEF FN, DEFDBI, DEFINT, DEFSNG, DEFSTR, DIM, ERASE, LET, OPTION BASE, RESTORE, SWAP

Entrées/sorties :
INP, INPUT, LINE INPUT, LPRINT, LPRINT USING, OUT, PRINT, PRINT USING, READ, WRITE

Boucles :
FOR/STEP/NEXT, WHILE/WEND

Branchements :
GOTO, IF/THEN/ELSE, IF/GOTO, ON ERROR/GOTO, ON/GOTO

Sous-programmes :
CALL, DEF SEG, DEF USR, GOSUB/RETURN, ON/GOSUB

Autres :
AUTO, CHAIN, COMMON, CONT, DELETE, EDIT, END, ERROR, LIST, LLIST, NEW, NULL, POKE, RANDOMIZE, REM, RENUM, RESUME, RUN, STOP, TROFF/TRON, WAIT, WIDTH

Gestion des fichiers :
CLOSE, FIELD, GET, INPUT#, KILL, LINE INPUT#, LOAD, LSET/RSET, MERGE, NAME, OPEN, PRINT#, PRINT USING#, PUT, SAVE, WRITE#

LOGICIELS DE BASE

Système d'exploitation CP/M 80/86 ou MS-DOS ou MUMPS, Assembleur. Basic interprète, Fortran, Cobol, Pascal, UCSD-p-system, langage C, NPL.
Tri-fusion, éditeur de texte (Wordmaster).
Générateur de programmes : Microgen.
Gestion de fichiers : Unibase, Infostar (bases de données), Visifile, Datastar.
Logiciels de communication : émulateur BSC 3276, VT100 et VT125, transferts de fichiers.

LOGICIELS PEDAGOGIQUES

EAO, LOGO.

LOGICIELS PROFESSIONNELS

Logiciels généraux :
Traitement de texte Wordstar, Select, Dectext ; manipulations de tableaux Multiplan, Visicalc, Calcstar, Masterplanner, Fastplan, Visitrend, Visiplot.
Mailing et bureau électronique : Mailmerge, Desk set.
Applications de gestion :
Comptabilité (COMPTA-100), gestion du personnel (PAIE-100), gestion commerciale (GESTION-100).
Applications sectorielles :
Experts-comptables (EXPERT-100).

LA CREATION D'IMAGES SUR O
LES NOUVEAUX



RDINATEUR:

Par Richard CLAVAUD

ACTEURS SYNTHETIQUES

Lorsque l'ordinateur est arrivé dans les studios, certains créateurs ont vite compris qu'il pouvait leur apporter une aide précieuse. Première application : l'aide à la réalisation. L'ordinateur peut contrôler des caméras, calculer leurs trajectoires, piloter des maquettes comme dans "Rencontres du troisième type" ou "l'Empire contre-attaque". Mais la machine ne travaille pas directement sur l'image. Pour cela, il faut remplacer l'enregistrement analogique par l'enregistrement numérique : décomposer l'image en points minuscules, les pixels ("picture elements"), pour les traiter par l'ordinateur. Les images subissent alors toutes sortes de transformations souhaitées par un graphiste ou un chercheur. Ce jeu va demander de grosses puissances de calcul (une image vidéo haute définition se compose de 8 millions de bits et un écran "consomme" 25 images par seconde) mais il permet aujourd'hui de créer des images étonnantes à partir d'images existantes (traitement d'images) ou d'en générer de nouvelles à partir de données mathématiques (synthèse d'images).

Le traitement d'images est souvent utilisé pour produire des effets spéciaux : transformations de visages ou de paysages en jouant sur les couleurs, effets de « solarisation » connus des photographes, etc. Mais bien d'autres secteurs se sont intéressés à cette technique car elle permet de rendre visible ce qui ne l'est pas à l'œil nu.

Traitée par la machine, l'image d'une région géographique, d'un organe humain, d'une constellation révèle des détails insoupçonnés : état des récoltes, déficiences d'un organe, présence d'un composé chimique. La coloration artificielle d'images de satellites de télédétection sert à déceler les maladies qui frappent certains végétaux. Grâce à sa très haute sensibilité aux rayons X, un scanner donne des images très fidèles du cerveau humain. Des caméras comptent des photons et repèrent des astres invisibles à l'aide des téléscopes les plus puissants.

Le traitement d'images est également utilisé pour extraire d'une vue des éléments qui assurent le contrôle d'un processus industriel. C'est le cas de la reconnaissance de formes en automatisme. Les militaires sont de gros utilisateurs du traitement d'images. Les missiles de croisière sont équipés de caméras et comparent le paysage qu'ils survolent avec celui que leur ordinateur de vol a mémorisé sous forme numérique. Le programme français SAMRO (Satellite militaire de reconnaissance optique) fait appel au traitement d'images.

Un fabuleux marché...

Ces quelques exemples montrent que la transformation de l'image vidéo par l'ordinateur ouvre des champs de recherche nouveaux dans de nombreux domaines. Mais la synthèse d'images apparaît encore plus prometteuse. Aux Etats-Unis, c'est une véritable mutation qui a déjà commencé. Grâce à des films comme *Tron,* dont nous avons longuement parlé dans notre numéro 6, elle envahit nos écrans. Création de décors, de personnages de dessins animés, d'engins fantastiques destinés aux batailles de l'espace du cinéma, tout devient possible. Les chercheurs y trouvent leur compte : ils peuvent, par exemple, visualiser des molécules et simuler des réactions chimiques — les militaires aussi — ils pilotent des avions dans des simulateurs en se déplaçant au-dessus de paysages synthétisés par ordinateur.Les Américains sont convaincus qu'un fabuleux marché est en train de s'ouvrir aux entreprises les plus dynamiques. Le chiffre d'affaires du matériel de synthèse professionnel a atteint outre-Atlantique deux milliards de dollars en 1982. Son taux de croissance est de 35 à 40 % par an.Il s'agit là de systèmes haut de gamme. Il faut y ajouter tout le secteur de jeux vidéo.

Avec son chiffre d'affaires annuel de dix milliards de dollars, son incroyable dynamisme et surtout la masse d'acheteurs potentiels dont il dispose, ce secteur devient un moteur important du développement des systèmes de génération synthétique d'images, à des tarifs « grand public ».

Bien entendu, on n'atteint pas encore avec une console valant quelques milliers de francs la qualité des images d'un simulateur de vol qui en vaut plusieurs millions, mais l'amélioration très rapide du graphisme, le haut niveau d'interactivité de certains jeux et l'apparition de nouveaux circuits à haute intégration (VLSI) ont de quoi faire réfléchir.

Parmi les premiers outils informatiques d'aide à la création, on rencontre les « palettes électroniques » qui servent à la fois au traitement et à la synthèse d'images, en deux dimensions. Elles permettent de réaliser des dessins animés ou des génériques à partir d'images (vidéo, photographies, dessins...) qui subissent un traitement ou à partir d'images de synthèse.

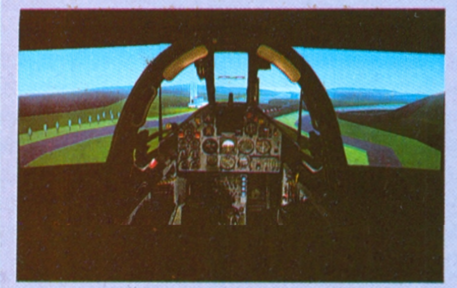
Les palettes électroniques ne s'adressent pas qu'à l'audiovisuel. Elles peuvent être utilisées comme périphérique graphique dans des systèmes informatiques traditionnels. Elles permettent de réaliser et de mettre en valeur tous les types de statistiques et de tableaux, en particulier les pourcentages représentés sous forme de « camemberts » ou de colonnes, d'ajouter des dessins couleur à des bilans, etc.

Images tridimensionnelles

Bien que ces systèmes soient un moyen d'expression original et riche en possibilités, ils ont un inconvénient évident : celui de ne travailler qu'en deux dimensions. Or, depuis plusieurs années, les laboratoires qui étudient des applications militaires de la synthèse produisent des images en trois dimensions.

Aux Etats-Unis, le Jet propulsion laboratory de la NASA, le MIT (Massachusetts Institute of Technology), le New York Tech (New York Institute of Technology) et d'autres laboratoires bénéficient depuis longtemps de la manne financière de l'armée, ce qui explique aujourd'hui en partie leur avance dans ce domaine.Le secteur audiovisuel s'est ensuite intéressé à ces recherches. En France, par contre, on a presque toujours considéré les chercheurs qui exploraient ce domaine comme des « professeurs Nimbus ». Résultat : des Français comme P. Loutrel, R. Mahl, H. Gouraud ou P. Baudelaire ont soutenu des thèses et développé des algorithmes qui ont servi aux Américains à mettre au point les premiers systèmes de synthèse d'image dès le début des années 1970. Seules quelques entreprises du secteur aéronautique ou automobile ont développé des logiciels de synthèse destinés à la CAO (Conception Assistée par Ordinateur). Parmi elles, Renault, la SNIAS et Dassault systèmes. Mais le principal utilisateur d'images 3D reste, ici aussi, l'armée. C'est pour elle (un peu pour l'aéronautique civile et la navigation maritime) que la Sogitec et Thomson ont produit leurs systèmes de simulateurs de vol ou de mission (voir encadré) qui utilisent des images tridimensionnelles.

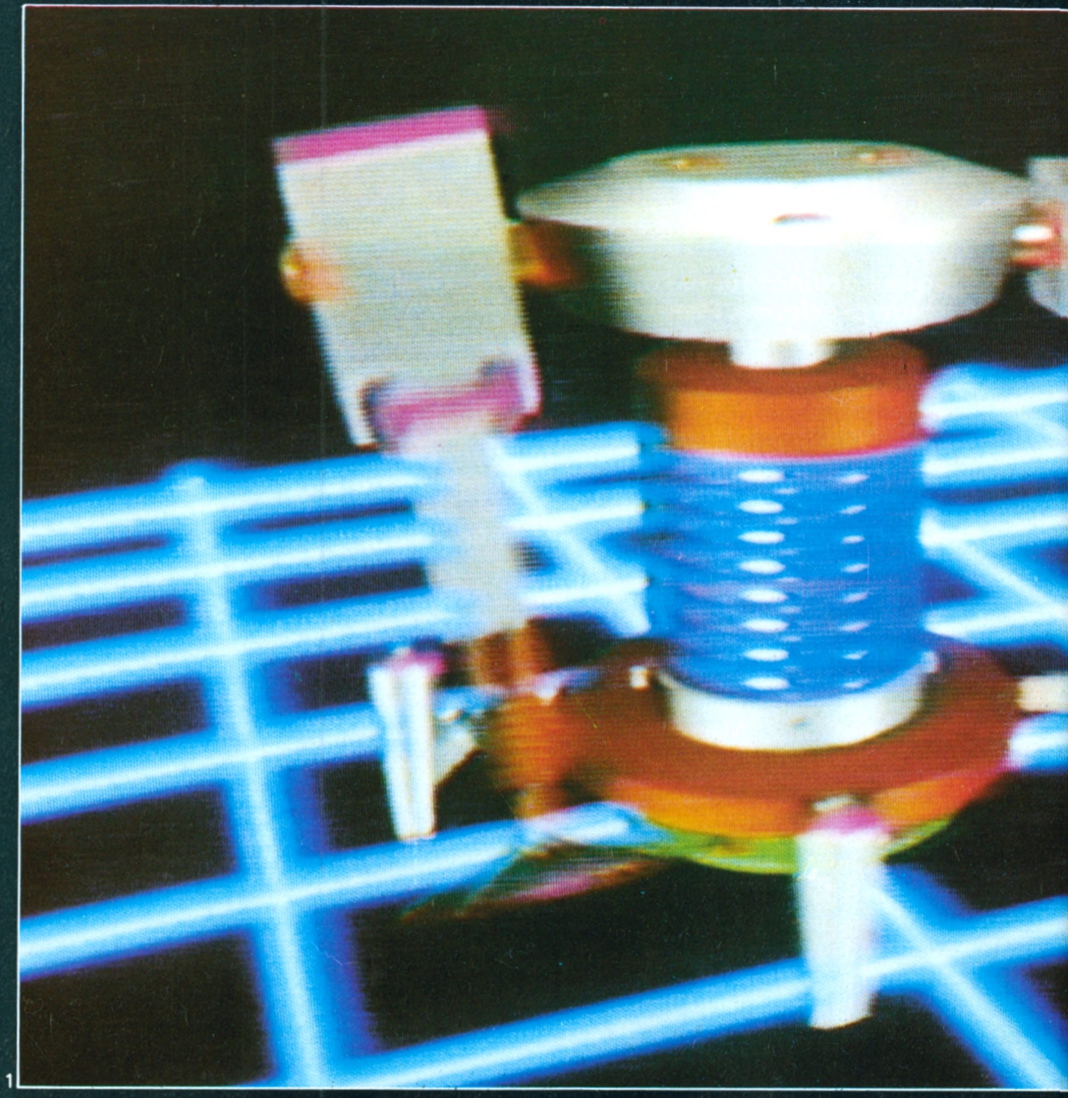
LES SIMULATEURS DE MISSION



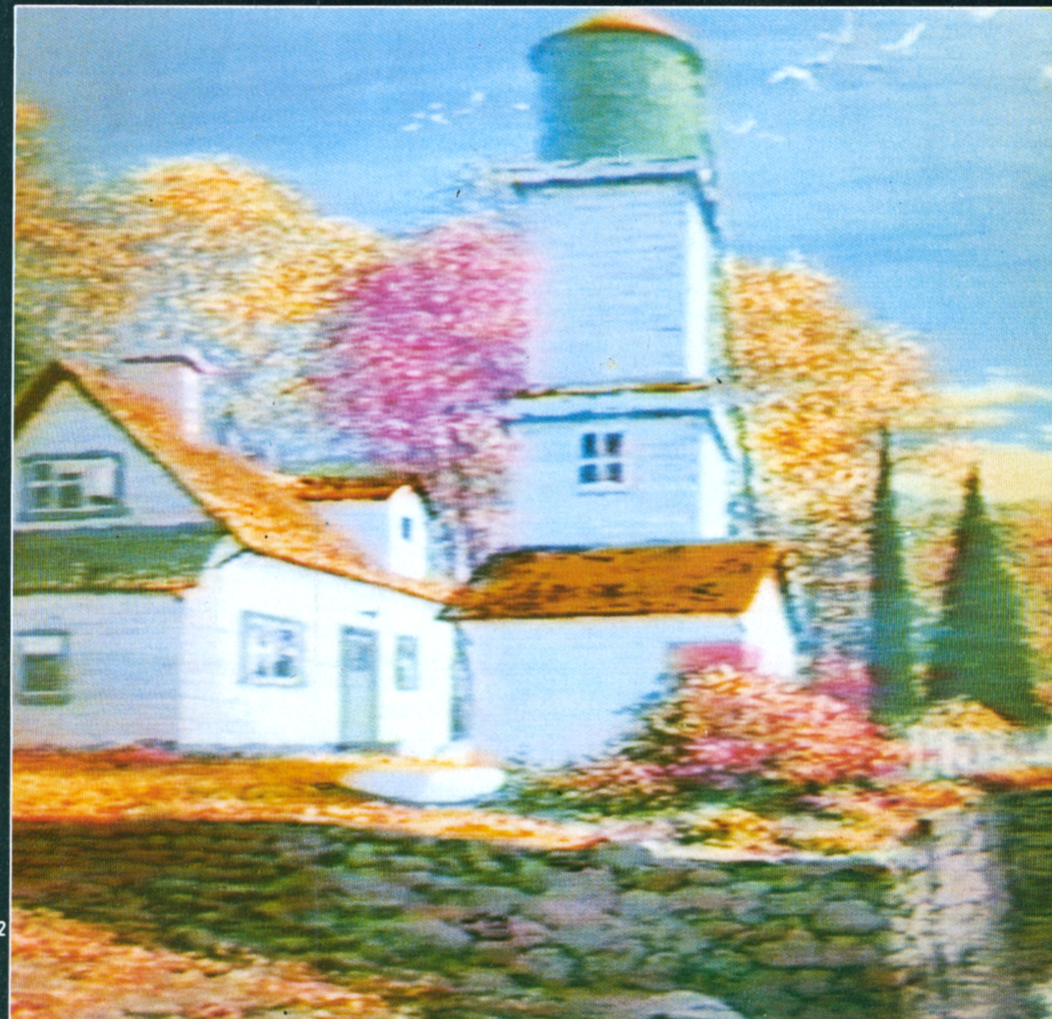
Une simulation de pilotage réalisée par la Sogitec. Le pilote vit dans un environnement qui reproduit fidèlement la réalité (Sogitec).

Les simulateurs de mission produits par la Sogitec sont basés sur un système de génération d'images de synthèse en temps réel. Installé dans un cockpit équipé de tous les instruments nécessaires au pilotage et à la réalisation des missions, le pilote vit dans un environnement qui reproduit fidèlement la réalité : bruits, mouvements de l'appareil, paysages traversés, conditions de visibilité. La base de données images représente un territoire de 400 kilomètres de côté, soit 160 000 km². Les images générées en temps réel correspondent à la trajectoire de l'appareil. Le pilote peut survoler des cultures, des bois, des routes, des fleuves, des ponts, des voies urbaines et toutes sortes de paysages marins : mers, navires, balises, bouées, plates-formes, côtes, ports, etc. Il peut traverser des brumes ou des brouillards, simuler des opérations de ravitaillement en vol ou, si l'on couple deux simulateurs, une bataille aérienne.

Ce système qui réalise des images de jour (et non de nuit, comme la plupart des simulateurs) a été baptisé GI 1000. Il est constitué de deux ordinateurs dont un calculateur rapide microprogrammé développé et réalisé par Sogitec. Grâce à lui, les pilotes peuvent s'entraîner pour un coût nettement inférieur à celui du vol réel. Thomson réalise également des simulateurs de vol, notamment celui de l'Airbus A 300, installé à Blagnac, près de Toulouse, et des simulateurs destinés à la navigation maritime.

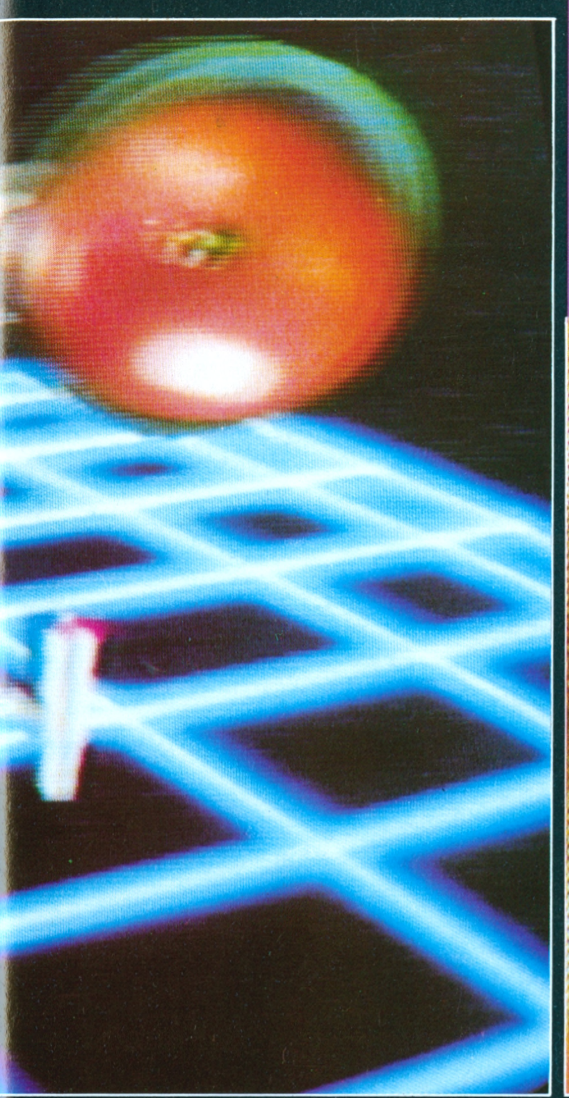


1

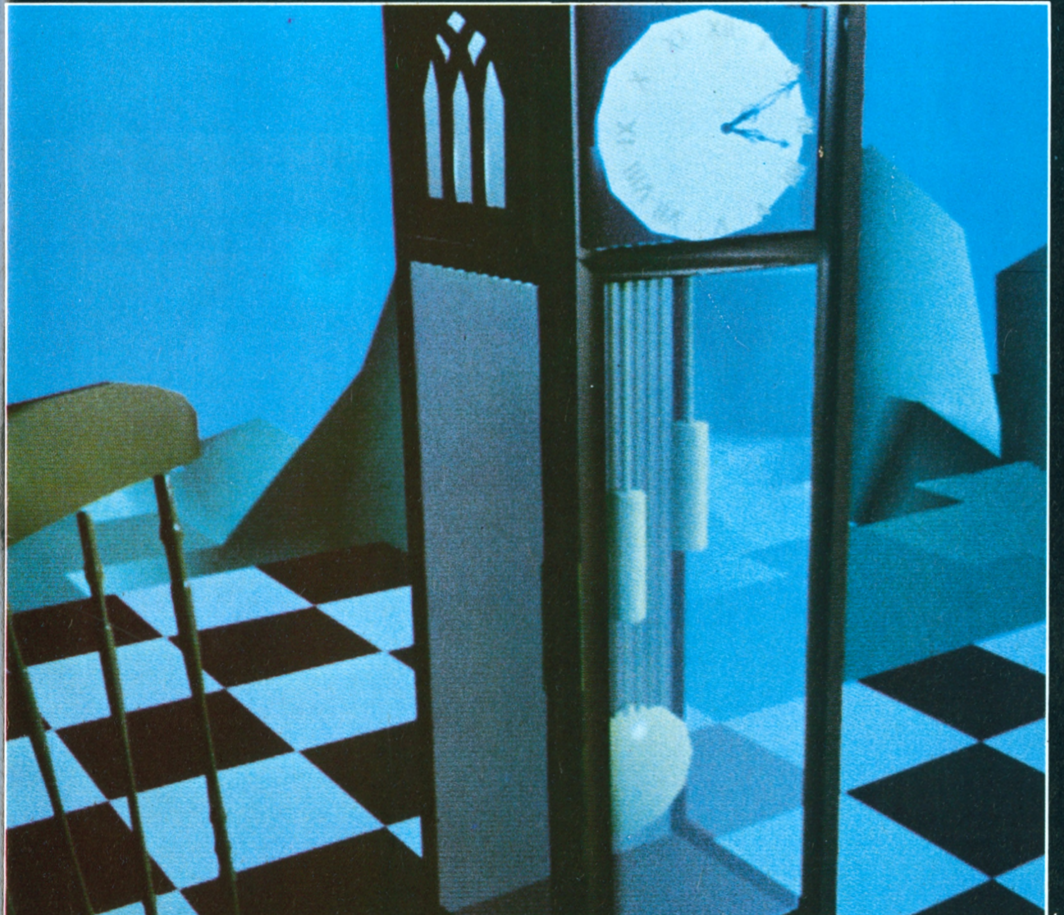


2

FAIRE PARLER UN VISAGE SYNTHETIQUE EN UTILISANT LE SON NUMERIQUE



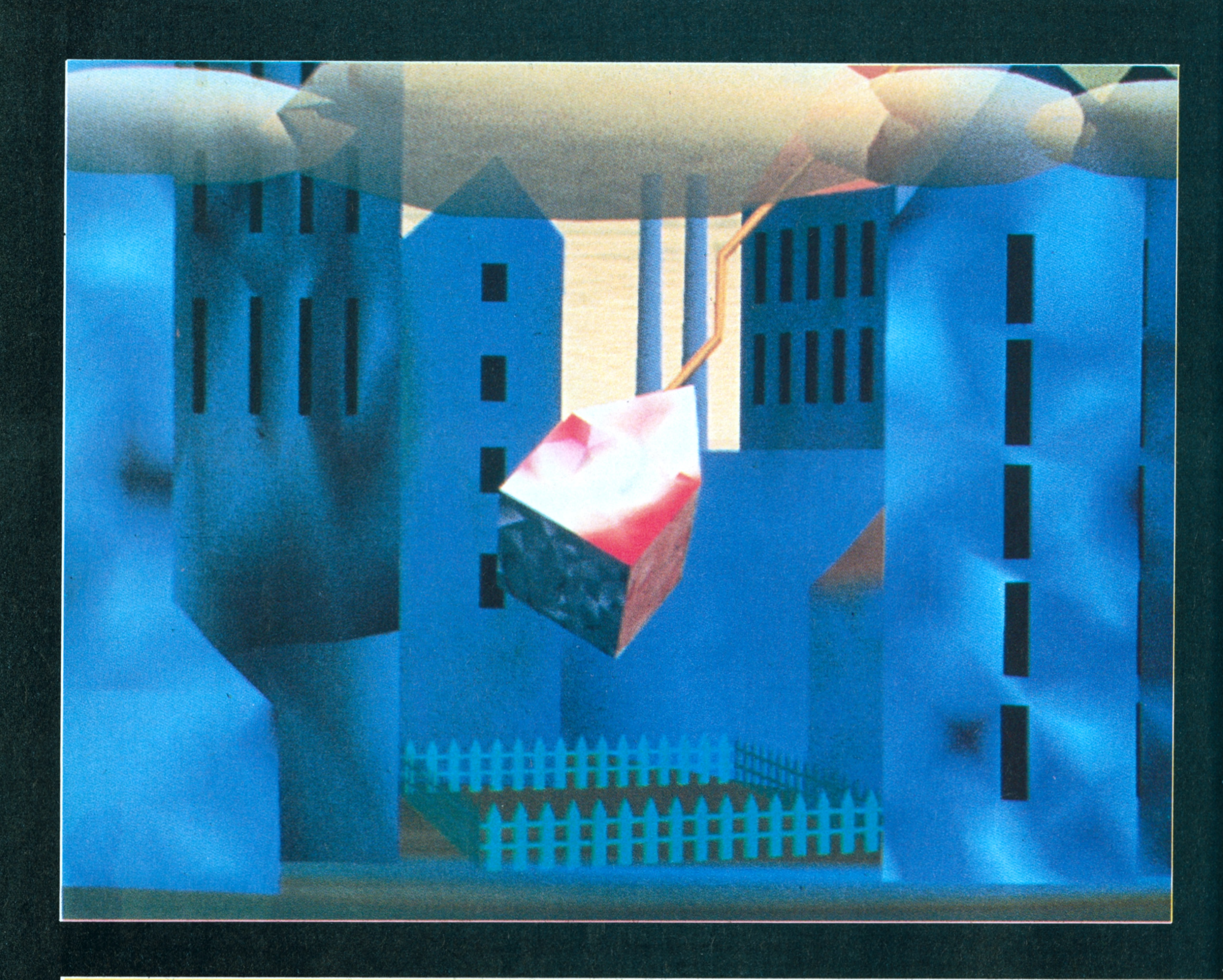




Quelques-unes des images exceptionnelles visionnées au Forum des nouvelles images de Monte-Carlo.
1-2-3. Images synthétisées par le New York Institute of Technology (droits réservés).
4. Un exemple de synthèse réalisé par Stephen Levine, James George et Bary Pollack (doc. ACM, Siggraph 1982, droits réservés).

30 000 F la seconde...

Aujourd'hui, ces laboratoires et ces entreprises s'ouvrent timidement à ces technologies. Les moyens mis en œuvre sont considérables. Alors que l'échelle utilisée pour mesurer le prix de revient d'une production en deux dimensions est la minute, on parle ici de seconde : chacune coûte de huit mille à trente mille francs. Ce prix, très élevé, s'explique par la complexité des traitements que doit subir chaque image avant d'être déclarée apte à figurer dans un film. D'après Claude Méchoulam, de la Sogitec, 90 % du coût du film de « Maison vole » sont liés aux 10 % de travail de finition des images. Le prix des images des programmes de simulation est nettement inférieur. L'ordinateur les produit en trente à quarante millisecondes chacune, en temps réel, alors qu'il lui a fallu quatre à six minutes pour « fabriquer » une image de « Maison vole ».



LE PLAN "RECHERCHE IMAGE"

Le lancement du plan « Recherche Image » a été inauguré le 7 décembre dernier, par la remise du traditionnel rapport. Sa rédaction avait été confiée à un groupe de travail, présidé par Henri False de l'INA et Yves Stourdzé du CESTA (Centre d'études des systèmes et des technologies avancées). Cinq ministères ont participé à l'élaboration de ce document d'une centaine de pages : Recherche et industrie, Communication, Culture, PTT et Education.

Doter la France d'une véritable industrie de l'image est une tâche considérable. Le marché des systèmes et celui de la production sont pour l'instant totalement dominés par l'étranger. Le premier par les Etats-Unis, qui détiennent 85 % du marché européen, le second essentiellement par le Japon. Chaque année, les trois chaînes de télévision nationales diffusent deux cents heures de dessins animés, d'origine étrangère, ce qui représente un chiffre d'affaires de trois cents millions de francs, correspondant à l'emploi de plusieurs centaines de spécialistes.

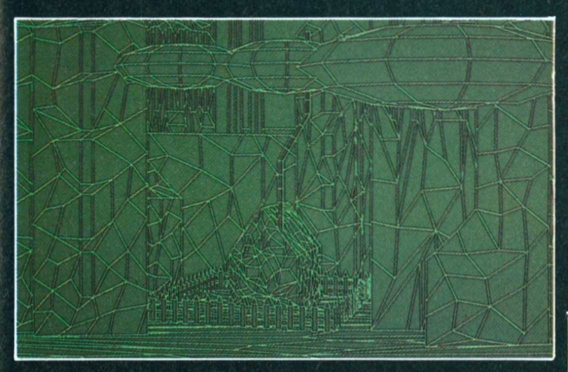
Un effort de cohérence...

Au niveau de la recherche elle-même, certaines réalisations sont à porter au crédit de laboratoires français, publics et privés. Mais un effort de cohérence doit être engagé pour éviter que plusieurs personnes travaillent sur un problème déjà réglé par d'autres. Le regroupement de certains pôles de recherche permettra peut-être d'y parvenir. Cinq d'entre eux (Rennes, Nantes, Grenoble, Toulouse, Nancy-Strasbourg) recevront dix millions de francs en 1983, reconductibles en 1984 et 1985. Trente postes leur seront attribués.

Un pôle « catalyseur » va être installé à Bry-sur-Marne où sont déjà implantés l'INA, la SFP et l'IDHEC. Sa direction a été confiée à Henri False, responsable du département de la Recherche prospective à l'INA. Sa structure sera celle d'un GIP (Groupement d'intérêt public) qui permet d'associer secteurs public et privé. Plusieurs organismes , dont l'INRIA, le CCETT, la SFP et la CST devraient y participer.

Faciliter la création

Un important effort devra être fait en faveur de la création afin de *« ne pas*



Deux extraits de « Maison vole » (photos I.N.A.).

Présenté aussi au Forum de Monte-Carlo, « Maison vole » est un des premiers dessins animés français réalisé par génération synthétique d'image tridimensionnelle. Ce film d'une minute trente a été réalisé par la Sogitec et l'INA. Il raconte l'histoire d'une petite maison qui décide de quitter son jardin pour aller rendre visite aux étoiles. Chemin faisant, ses murs et son toit s'ouvrent, le mobilier s'envole et s'installe sur un croissant de lune. Chaque élément d'un dessin est d'abord décrit à l'aide d'un logiciel de création de base de données. On utilise des logiciels de CAO tridimensionnelle qui permettent de découper l'image en polygones élémentaires (mille cinq cents environ pour une image). Ce traitement permet d'obtenir des vues d'aspect « fil de fer » qui constituent la maquette numérique du dessin animé. Chaque image est ensuite traitée par un logiciel de présentation en couleur qui offre un nuancier pratiquement illimité (seize millions de teintes).

"LES EMISSIONS DE TELEVISION VONT ETRE DE MOINS EN MOINS REGARDEES. LA SEULE MACHINE QUI LES REGARDE CHEZ MOI, C'EST LE MAGNETOSCOPE"
(NEGROPONTE)



▲ *Encore un acteur synthétique réalisé au N.I.T. (New York Institute of Technology).*

rester un pays qui ne crée pas parce *qu'il se contente de recopier »*, comme l'a souligné Jean-Pierre Chevènement. Pour cela, il faudra ouvrir les portes des laboratoires à des créateurs, aux professionnels du dessin animé, par exemple, qui se posent des questions sur leur rôle dans ce plan. *« Des techniciens, informaticiens, etc., risquent d'avoir le monopole de la recherche »*, estime Pierre Ayma, président de l'Association française pour la diffusion du film d'animation. D'après lui, aucun représentant de cette profession n'a été invité à participer au groupe de travail « Recherche image ». *« Vous auriez dû réagir depuis longtemps à la mutation qui s'annonce »*, répond un des participants au groupe de travail.
Souhaitons que le dialogue entre créateurs, techniciens et chercheurs s'engage... *« C'est la seule façon de soutenir une production spécifiquement française et d'éviter, dans un avenir proche, un gaspillage d'énergie, de temps et d'argent »*, conclut Pierre Ayma.

Mis à part les travaux de la Sogitec et de l'INA, une autre association va permettre de produire des images de synthèse 3D de qualité, celle des sociétés Benson, ITF (Image Transfert France) et GFI (Groupe Français d'Informatique). Elle bénéficie des travaux de deux chercheurs français, Pierre-Louis Dahan et Phac Le Thuan qui ont mis au point un logiciel 3D, Phœbus III.
Ce produit dormait depuis quelque temps au fond d'un tiroir... Grâce à l'appui de la Commission supérieure technique du Cinéma, ces chercheurs, ces industriels et la société de production « Les Films Michel François » l'utilisent aujourd'hui pour produire des images de synthèse qui seront intégrées dans le prochain film de Pierre Etaix, « Humanus non ».
Dans la plupart des cas, les images de synthèse réalisées en France sont l'œuvre de chercheurs passionnés (et parfois bénévoles) ou bénéficient de l'appui des pouvoirs publics qui semblent conscients des enjeux industriels et culturels de cette mutation. Rares sont ceux qui, comme aux Etats-Unis, en retirent des bénéfices. Mais le marché de la publicité et des génériques pour la télévision commence à s'ouvrir, d'autant plus que sur les tableaux des responsables financiers, deux courbes vont bientôt se croiser : celle, ascendante, du prix de revient des productions traditionnelles et celle, descendante, du coût des matériels de synthèse.
Le processus est déjà engagé. La Sogitec par exemple a reçu commande d'un spot publicitaire et de quatre films industriels. Aux Etats-Unis, une douzaine de sociétés investissent massivement dans ce secteur. Digital Productions vient d'acheter un des plus puissants ordinateurs du marché, un Cray XMP, afin d'épauler son Cray One en location. De quoi faire rêver les studios français... Sa capacité de production devrait passer de quarante minutes en 1982 à 300 minutes en 1983. Elle prépare notamment un « Tron puissance 2 » baptisé « Starfighter ».

Simuler le mouvement du corps humain

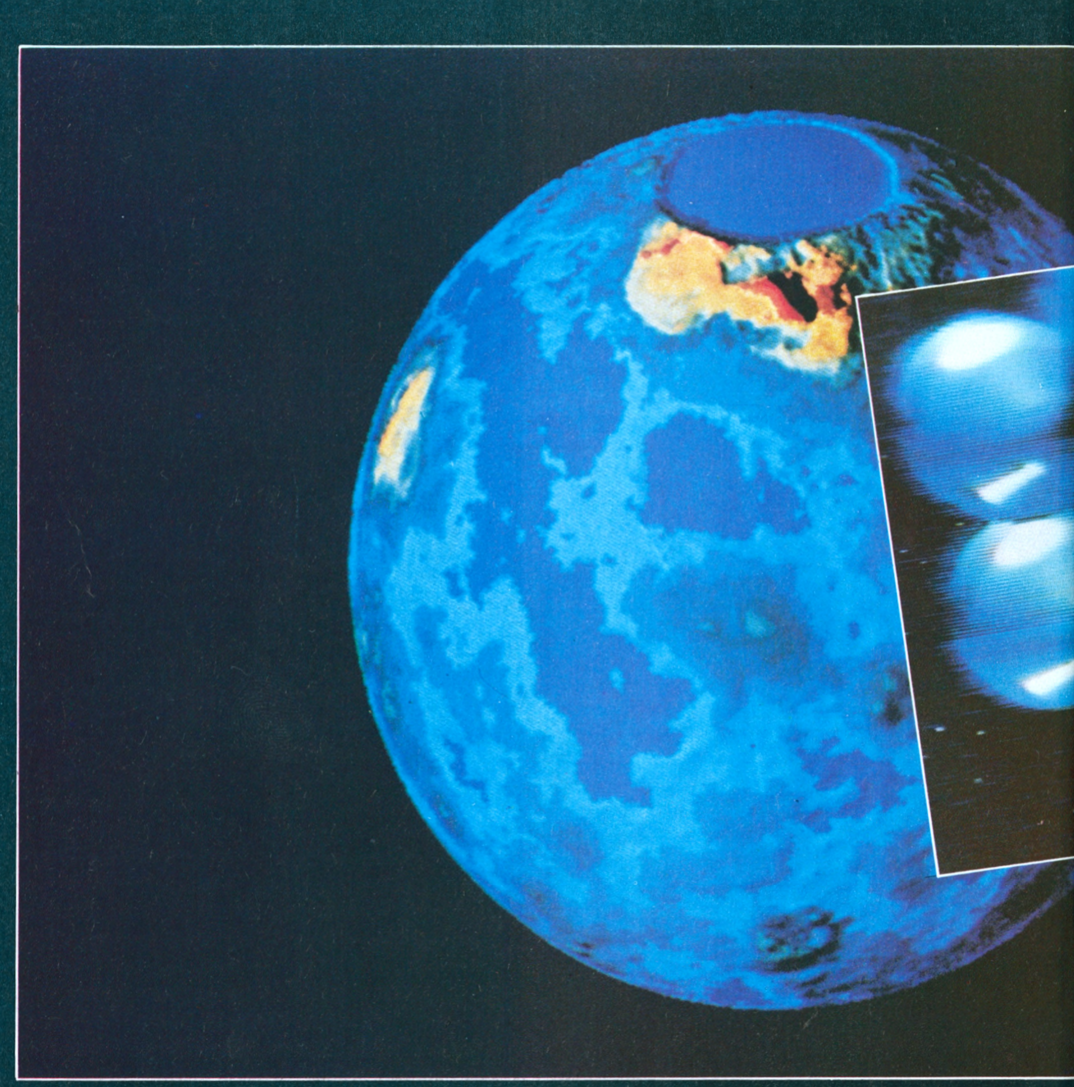
Le problème n'est plus de savoir si les images de synthèse vont transformer la production audiovisuelle mais plutôt

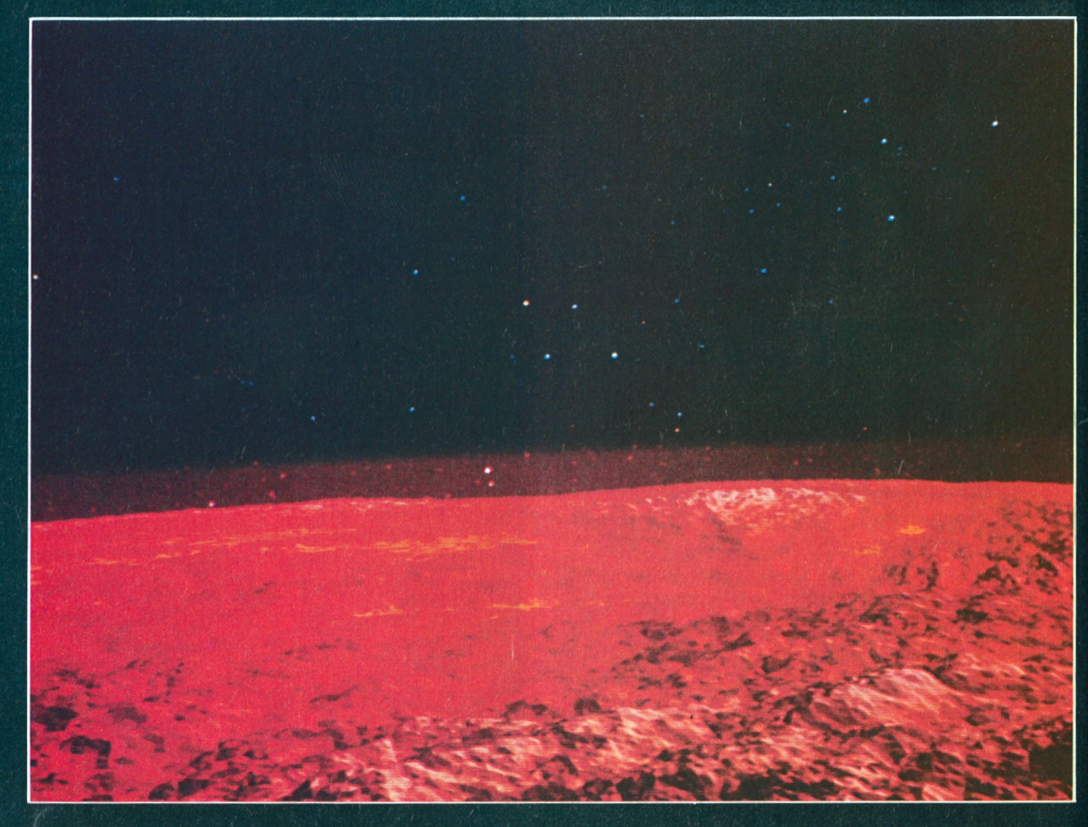
LES IMAGES FRACTALES : L'ORDINATEUR CRÉE D

Les images fractales sont obtenues par itération de fonction algébrique, un type de mathématiques connu depuis le début du siècle grâce aux travaux des mathématiciens Poincarré, Fatou et Julia.
Déjà, il y a cent ans, Cantor et Dedekind remettaient en cause la notion de dimension dans la géométrie euclidienne et, en 1890, Peano annonçait l'existence de courbes capables de remplir un carré. Ainsi, il fut possible de déterminer la position d'un point dans un carré à l'aide d'un seul nombre au lieu de deux.
Les courbes « approchées » de Peano fournissent aujourd'hui un modèle géométrique de réseau fluvial. Helge von Koch créa en 1804 le flocon de neige, courbe mathématique qui reflète la structure de la forme naturelle d'un flocon.
Dès lors, les courbes fractales permettent de représenter mathématiquement des objets naturels que l'on nomme objets fractals. La dimension fractale est le nombre qui sert à quantifier le degré d'irrégularité et de fragmentation de ces courbes. Ce sont des figures intermédiaires entre des surfaces et des volumes.
Les fractales offrent donc ainsi la possibilité de synthétiser de nombreuses courbes naturelles telles que les réseaux fluviaux, la surface intérieure du poumon, les montagnes, les planètes...

Une théorie des montagnes

Mais c'est le professeur Benoît Mandelbrot qui en a révélé le potentiel graphique... Alors que les programmes de CAO permettent de créer des formes simples : cubes, cônes, sphères, tores, etc., la géométrie non euclidienne inventée par ce chercheur permet de générer des formes beaucoup plus complexes.
Benoît Mandelbrot travaille aujourd'hui au centre Thomas J. Watson d'IBM à Yorktown Heights. Il a commencé par créer des dragons fantastiques, reflets surprenants d'un monde de chiffres complexe. Les formules utilisées sont de véritables « monstres mathématiques » qui demandent des temps de calcul très importants.
En 1973, il crée sa première « montagne fractale » puis définit une « théorie des montagnes ».
« Le concept était difficile à faire accepter par les scientifiques, a expliqué B. Mandelbrot à Monte-Carlo. J'ai donc décidé de le prouver avec des images. » Aujourd'hui, il nous offre des images de planètes d'un réalisme saisissant. « Maintenant, les mathématiciens utilisent les ordinateurs pour mieux « voir » dans le secret de leur laboratoire ce qu'est leur science. » Parlant avec beaucoup de poésie de ses travaux, ce mathématicien de génie a été ovationné par le public du forum. ■





DES MONTAGNES

"LES TECHNOLOGIES SONT BEAUCOUP MOINS IMPORTANTES QUE L'UTILISATION CREATRICE QU'ON EN FAIT"

Synthèse d'image au New York Institute of Technology (doc. New York Institute of Technology, droits réservés).

d'imaginer jusqu'où elles vont aller. Les travaux en cours dans les laboratoires les plus avancés conduiront dans quelques années à la réalisation d'« acteurs synthétiques ». Lors du dernier congrès annuel du Siggraph (Special interest group for graphics, groupe de travail de l'« Association for computing machinery ») qui a rassemblé plus de douze mille personnes à Boston en juillet dernier, certains laboratoires américains ont fait état de résultats dans ce domaine. Quelques images ont été présentées au Forum de Monte-Carlo, notamment celles d'un squelette en 3D sautillant dans un décor de montagnes. Simuler le mouvement du corps humain n'est pas une mince affaire. Notre squelette dispose, en effet, de plus de deux cents degrés de liberté... Solution envisagée : attribuer à chaque articulation un programme ou un microprocesseur spécialisé. En faisant interagir ces programmes, on pourrait parvenir à simuler un réflexe. Dès à présent, on sait simuler des expressions faciales sur un visage synthétique, faire sourire un masque, le faire parler en utilisant un son numérique de synthèse et en synchronisant le mouvement des lèvres aux paroles prononcées. Nous sommes déjà bien loin du coloriage d'images bidimensionnelles par une palette électronique !

Les courbes fractales permettent de représenter mathématiquement des objets naturels.(doc. Siggraph, Stephen Levine, James George, Bary Pollack, droits réservés).

L'analyse du mouvement du corps humain bénéficie des travaux réalisés vers 1880 par E. Muybridge sur les phases de la marche chez l'homme et ceux de E.J. Marey sur le vol des oiseaux. Déjà, à l'époque, ce sont des « nouvelles images », celles de l'appareil photographique, qui avaient permis de comprendre la nature. Mais, en dehors de la reconstitution du mouvement, les chercheurs d'aujourd'hui doivent apprendre à simuler la texture du corps humain, tâche particulièrement difficile pour la peau et les cheveux. Le milieu médical s'intéresse de près à ces recherches qui pourraient, un jour, servir à remplacer les cadavres dans certains cours de chirurgie.

Ces « nouvelles images » annoncent-elles la fin des caméramen, des éclairagistes, des acteurs, des monteurs ? Verra-t-on, comme lors de l'apparition du cinéma parlant, des gens se suicider par crainte de ne pas pouvoir s'adapter, des empires s'écrouler et d'autres naître comme des champignons ? Personne n'est en mesure, aujourd'hui, de répondre à cette question ; les plus optimistes, c'est-à-dire ceux qui contrôlent cette évolution, estiment que l'audiovisuel en sortira grandi, que de nouveaux métiers apparaîtront, d'autres estiment au contraire que leur profession est directement menacée. Disons simplement qu'on ne peut pas aller contre l'évolution des techniques, mais que, si nous disposons d'une dizaine d'années pour nous préparer, il est temps de se mettre au travail.



PEDALEZ
DEMAIN: «
CARE
BOSPHORE - ECLAT DU TEINT - BLUSH GALATA - ROUGE À LÈVRES N°70) - COIFFEUR FRED POUR LAWRENCE - TENUE DE SPORT DANIEL HECHTER - CHAUSSURES ADIDAS -
VÉLO 5 - VIDÉODISQUE PHILIPS

… EN VIDEO!

… LE HOME TRAINER INTERACTIF »

Imaginez-vous assis sur un « Home trainer » face à un écran géant vidéo. Devant vous, le paysage défile. La route est plate, vous pédalez tranquillement. Tiens, un carrefour : irez-vous à droite ou à gauche ? A droite ? L'image obéit et vous fait découvrir une nouvelle route. Mais voilà qu'une côte apparaît sur l'écran. Au fur et à mesure que vos yeux découvrent la pente, vos mollets font connaissance avec la fermeté du pédalier. Ne vous plaignez pas : vous avez choisi ce parcours pour soigner votre forme physique, il faut grimper. Ouf, voilà le sommet. Il n'y a plus qu'à redescendre de l'autre côté de la colline. Le pédalier devient doux, vous avancez en roue libre. Au bout de quelques minutes, vous voilà arrivé. Vous pouvez descendre de votre machine... et déconnecter la vidéo.

Deux lecteurs de vidéodisques pour illustrer le choix du cycliste

Ce « Home trainer » n'existe pas encore. Dommage ! Ce n'est qu'une des nombreuses idées qui a jailli du cerveau fertile de Nicolas Negroponte, professeur de graphisme au MIT, membre d'une kyrielle de comités scientifiques et directeur général du Centre mondial informatique et des ressources humaines (qu'il devrait quitter en août, six mois avant la fin de son contrat...). Cette idée n'est qu'une transposition « grand public » des systèmes de simulation de mission, utilisés par les militaires. Au lieu de vous cabrer sur le manche à balai d'un Mirage avant d'attaquer une centrale électrique, vous appuyez de toutes vos forces sur les pédales de votre vélo. Machine et images sont intimement liées : nous sommes dans le domaine de la vidéo interactive. A la base de ce système qui ferait recette chez les sportifs en chambre, deux lecteurs de vidéodisques qui vont chercher dans leur mémoire les images illustrant le choix du « cycliste » et qui transmettent au pédalier des informations correspondant au relief. Longuement applaudi à Monte-Carlo pour sa trouvaille, Nicolas Negroponte est passionné par les recherches sur le dialogue entre l'individu et les machines à l'aide d'images. Plusieurs moyens sont utilisés au MIT pour commander des lecteurs de vidéodisques ou des générateurs d'images de synthèse : la voix, le toucher (écrans tactiles), le geste et même le regard. Ainsi, les militaires peuvent désigner une cible rien qu'en la regardant fixement...



DES LIVRES POUR VOUS PLONGER DANS LA MICRO

Ordinateur, mémoire, programme, microprocesseur... ces termes, de plus en plus utilisés par les médias, restent vagues pour le public... Afin d'y voir plus clair, les éditeurs proposent un grand nombre d'ouvrages d'initiation à la micro-informatique et aux ordinateurs. Mais comment choisir dans ce foisonnement quand on prend la décision de « s'y mettre » ? Pour vous aider dans votre sélection, Telesoft analyse quelques ouvrages et donne son avis...

par Roger BOUVIER

J'APPRENDS L'ORDINATEUR TOME 1

Auteur : J.-P. Pouget, M. Lefèvre
Edition : SCODEL éditions d'informatique
Format : 18 × 25 cm
Nombre de pages : 127
Prix : 37 F

Les auteurs sont enseignants, on le devine d'après la structure de l'ouvrage. Cette impression est confirmée : la première page nous informe que J.-P. Pouget est professeur au lycée Diderot et Michel Lefèvre conseiller pédagogique à l'Ecole normale dans le Val-de-Marne.
Ce livre est divisé en deux parties : « Comprendre » et « Faire ». La première partie commence par un jeu simulant le fonctionnement d'un ordinateur au travers des demandes de l'utilisateur ou des demandes d'un programme. Cette approche pédagogique de simulation par le jeu est excellente, mais il est indispensable de faire jouer les rôles et d'avoir un meneur de jeu. Les scénarios sont très bien construits. Chacun débute par un exposé du problème : « le cahier des charges », suivi d'une analyse de la demande, d'un organigramme global, d'un organigramme détaillé et du programme. Des remarques pertinentes précèdent la simulation.



En ce qui concerne la rédaction des programmes, je ne vois pas la nécessité du langage LP créé par les auteurs, ce qui oblige ensuite à passer du LP au LSE puis au Basic. L'utilisation du LSE (Langage symbolique d'enseignement), langage français, aurait évité à l'élève un troisième niveau de transposition des programmes. En double page (48, 49), vous trouverez un tableau de synthèse et de correspondance des langages LP, Basic, LSE. Ce tableau est suivi d'un chapitre « passage au Basic et au LSE ».
La seconde partie « Faire » est de la même excellente facture : cahier des charges, analyse, organigramme détaillé, programme en Basic et LSE, étude du ou des verbes nouveaux utilisés.

Notre avis

Un livre plus particulièrement destiné, par sa première partie, aux enseignants qui désirent utiliser la simulation par le jeu. Rendez-vous au tome 2.

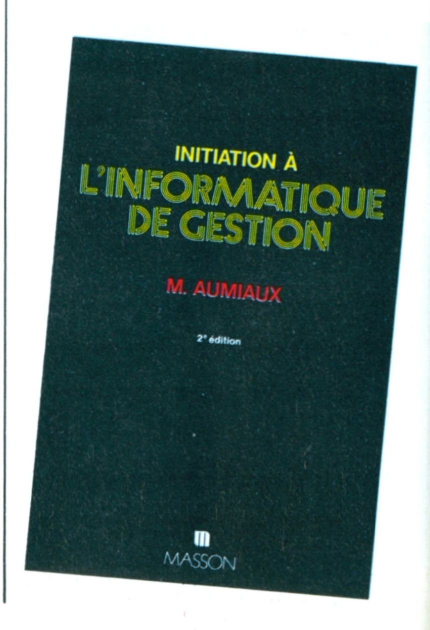
INITIATION A L'INFORMATIQUE DE GESTION

Auteur : Michel Aumiaux
Edition : Masson
Format : 16 × 24 cm
Nombre de pages : 203
Prix : 146 F.

En neuf chapitres, l'auteur nous propose une initiation à l'informatique de gestion.
Le premier chapitre, « Informatique et entreprise », introduit l'informatique de gestion au travers des trois systèmes de base : le système de gestion, le système d'opérations et le système d'information.
Les chapitres 3 et 4 traitent des fichiers : la création, le traitement, la codification et le contrôle des données.
Les chapitres 5 et 6 abordent la structure et le fonctionnement d'un ordinateur et de ses périphériques.
Les chapitres 7, 8 et 9 nous présentent l'analyse, de l'étude d'opportunité à l'analyse organique, en passant par l'analyse fonctionnelle.
L'analyse, partie importante, est souvent oubliée dans les ouvrages traitant de l'informatique de gestion. C'est pourtant le point de départ.
Chaque chapitre se termine par une série d'exercices d'assimilation avec leurs corrigés après le chapitre 9.
Deux annexes présentent la technologie des mémoires à bulles magnétiques et le principe de visualisation des caractères sur écran cathodique.

Notre avis

C'est un ouvrage complet pour non-débutant. Il faut être motivé par la gestion pour tirer un maximum de la lecture de ce livre et détenir une certaine expérience informatique.



MICRO-ORDINATEURS COMMENT ÇA MARCHE

Auteur : Richard Schomberg
Edition : Eyrolles
Format : 14,5 × 21,5 cm
Nombre de pages : 84
Prix : 65 F.

En cinq chapitres, Richard Schomberg survole les concepts techniques du micro-ordinateur.

Le premier chapitre aborde la structure générale du micro-ordinateur.

Le second traite de l'architecture de la carte microprocesseur : le microprocesseur, la mémoire, les interfaces et modes de communication avec les périphériques.

Le troisième chapitre décrit les périphériques en analogie avec des facultés humaines : la mémoire pour les périphériques de stockage, la vue pour les écrans, les imprimantes et les tables traçantes, l'ouïe pour les sorties sonores, la synthèse et la reconnaissance vocale, le toucher pour les claviers.

Le quatrième chapitre, « Logiciel », traite des langages en général, de l'interpréteur et du compilateur.

Enfin, **le dernier chapitre** aborde de façon succincte les critères de performances et de choix.

Notre avis

Ce n'est pas un livre technique mais un écrit de vulgarisation bien construit. Le dernier chapitre, « Critères de performance et de choix », mérite un ouvrage à lui seul.



MICRO-INFORMATIQUE DOUCE

Auteur : Jean-Roger Mercier
Edition : Alternatives
Format : 18 × 25,5 cm
Nombre de pages : 156
Prix : 75 F.

Après une préface de Bruno Lussato, auteur du dossier de la micro-informatique, et un préambule, Jean-Roger Mercier donne tout de suite le ton du livre avec « Quelques questions préliminaires ». Si vous n'avez pas encore compris, les résultats de ce questionnaire vous mettront dans l'ambiance.

L'ensemble de l'ouvrage est traité avec beaucoup d'humour, tant dans le texte que dans les illustrations de Sanson.

En huit chapitres aux titres éloquents comme : « Allez-vous fréquenter un ordinateur domestique ? » ou bien « L'informatique c'est le pouvoir, la micro-informatique c'est (peut-être) le contre-pouvoir », J.-R. Mercier traite dans un style plaisant toutes les composantes de la micro-informatique. Si la technique vous intéresse sans



être pour cela un super technicien, le chapitre 7, « La réseautique », vous branchera tout en clarifiant vos idées sur le sujet. Si vous préférez la programmation, le chapitre 3, « Si vous avez acheté, l'aventure commence », est pour vous une initiation aux langages en général. En pages 31 et 32 du chapitre 1 vous trouverez les questions à poser au vendeur de micro-ordinateur et, en page 35, les réponses à fournir aux questions du vendeur. Viennent ensuite six analyses de systèmes, du ZX 80/ 81 de Sinclair au HP 85 de Hewlett-Packard. Ces fiches sont loin de valoir celles qui paraissent dans Telesoft.

Notre avis

Lisez ce livre même si la micro-informatique ne vous tente pas, vous ne serez pas déçu et peut-être deviendrez-vous un nouvel adepte.

ENSEIGNEMENT ET ORDINATEUR

Auteur : H. Bestougeff et J.-P. Fargette
Edition : CEDIX/ Fernand Nathan
Format : 16 × 24 cm
Nombre de pages : 183
Prix : 56 F.

Les auteurs, Hélène Bestougeff, professeur à l'université de Paris VII, et Jean-Pierre Fargette, directeur du STERIA Formation, lèvent le voile sur l'enseignement de demain qui se cache sous le sigle « E.A.O. », Enseignement assisté par ordinateur.

Le but des auteurs est de montrer que l'E.A.O. est avant tout un moyen pédagogique parmi d'autres, que l'ordinateur est un outil qui n'est utilisable qu'après avoir ciblé l'objectif et construit un didacticiel.

Trois parties composent ce livre : « Technologie et éducation », « L'E.A.O. et son utilisation », « L'auteur et l'E.A.O. ». Toutes les composantes de l'E.A.O. sont abordées : l'informatique, la structure pédagogique, la conception, la réalisation, le suivi et la documentation d'un didacticiel.

L'ensemble des chapitres est émaillé de nombreux exemples concrets. Ces exemples abordent : le sujet, l'objectif, le public ciblé, la tactique pédagogique, le dialogue, l'analyse fonctionnelle et les ressources annexes.



Les langages d'auteur, outils libérant le créateur de didacticiel de l'informatique, sont abordés en annexe de l'ouvrage. Les quatre grands sont évoqués : Tutor de C.D.C., Love de l'I.U.T. de Lyon, Can 8, d'origine canadienne, distribué en France par CII-HB, et OPE de l'université Paris VII.

Notre avis

Un livre passionnant pour les enseignants et pour tous ceux qui désirent en savoir plus sur ce sujet encore neuf.

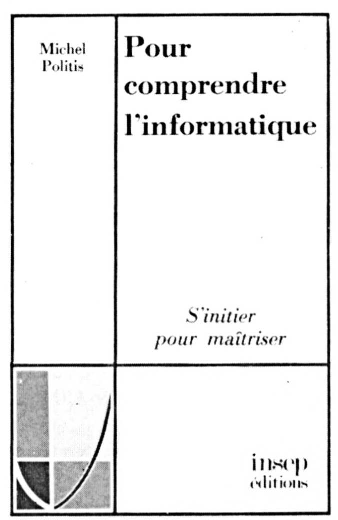
POUR COMPRENDRE L'INFORMATIQUE

Auteur : Michel Politis
Edition : INSEP
Format : 13,5 × 21 cm
Nombre de pages : 405
Prix : 125 F.

Michel Politis est responsable du département informatique bureautique de l'INSEP et enseignant au Conservatoire national des Arts et Métiers.

Douze grands chapitres composent ce livre bien écrit et facile à lire. Tous les périphériques de l'informatique y sont décrits, y compris ceux du futur, par exemple le disque optique numérique. **Le chapitre 7,** « Mais comment ça marche un ordinateur », est réalisé de façon pédagogique avec des schémas clairs et des explications simples. La transmission de données est présentée dans le **chapitre 10.** L'auteur commence par le traitement et enchaîne sur les télécommunications, du réseau téléphonique classique au réseau par satellites en passant par les réseaux à fibres optiques et les réseaux locaux. Les différentes phases et étapes de la conduite d'un projet informatique sont présentées dans **le chapitre 11** qui se termine par une réflexion sur le traitement de texte et la

bureautique. **Le chapitre 12** traite de l'ergonomie du matériel et du logiciel. Après une conclusion sur le thème « de quoi demain sera fait ? » le livre



se termine par un glossaire très complet des termes informatiques.

Notre avis

Le livre de Michel Politis cadre très exactement avec le titre de la collection : « S'initier pour maîtriser ». C'est un ouvrage qui va bien au-delà de la vulgarisation tout en restant en dehors des exposés techniques réservés aux pros ! Un très bon livre français.

MON ORDINATEUR

Auteur : Jean-Claude Barbance
Edition : P.S.I.
Format : 17,5 × 25 cm
Nombre de pages : 127
Prix : 65 F

Le vocabulaire technique met souvent celui qui veut choisir un micro-ordinateur en situation de dépendance vis-à-vis du vendeur : l'auteur de cet ouvrage rend beaucoup plus explicites toutes les notions utilisées en micro-informatique.

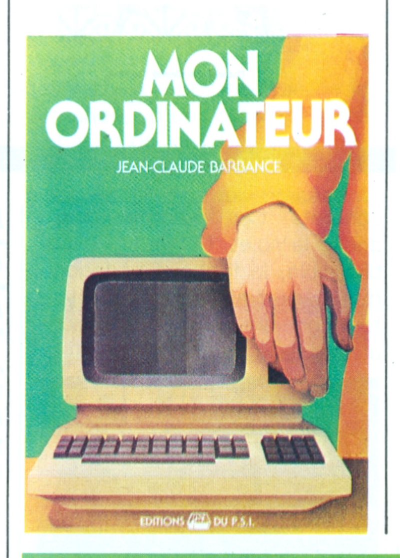
Les chapitres 1 et 2 décrivent le matériel et les extensions d'un système, mémoire, magnétophone, disques souples, imprimante, traçeur de courbes et reconnaissance vocale.

Le chapitre 3, « Logiciel et langages de programmation », présente les langages tels que Basic, Fortran, Cobol, APL, Pascal, Basicois et le langage assembleur.

Les chapitres 4 et 5 vous proposent une méthode pour définir et choisir votre ordinateur personnel en fonction de l'utilisation désirée.
En annexe 1 figure un glossaire des termes français et anglais utilisés en micro-informatique.
L'annexe 2 vous initie au langage assembleur. Cette partie est remarquablement claire et se termine par la liste d'un programme écrit en langage assembleur.
Ce programme est l'équivalent de celui écrit en Basic au chapitre 3. Chaque ligne est complétée par un commentaire clair et une liste des références du programme termine l'exemple.
La fin de l'ouvrage propose un éventail des prix des composants d'un **système** micro-ordinateur.

Notre avis

Un ouvrage facile et agréable à lire, très utile pour le non-initié.



LE CHOIX D'UN MICRO-ORDINATEUR

Auteur : H.-P. Blomeyer-Bartenstein
Edition : Dunod Informatique
Format : 15,5 × 24,5 cm
Nombre de pages : 162
Prix : 95 F.

Ce livre, traduit de l'allemand par Philippe Hellman, est plus qu'un guide pour le choix d'un micro-ordinateur, c'est un panorama de la structure des micros, des logiciels et des langages.
Après un avant-propos, un glossaire bien utile, un historique et quelques définitions nous abordons **le chapitre 2,** « Structure des micro-ordinateurs ».
Dans ce chapitre, l'auteur traite rapidement des microprocesseurs, des mémoires de travail, des claviers et des systèmes de visualisation. Les techniques d'enregistrement et de lecture des mémoires de masse (disquettes et disques) sont traitées en inter chapitre 2-5. Page 32, un tableau récapitulatif des mémoires de masse donne une idée précise sur les capacités, le type d'accès, le temps moyen d'accès, la vitesse de transfert, les conditions d'utilisation, les prix et la disponibilité de ces mémoires de masse : de la cassette audio aux mémoires à bulles en passant par les mini-disquettes et les disques durs. Toujours dans ce même sous-chapitre 2-5, le tableau de la



page 40 nous présente un descriptif des platines pour disquettes 8 pouces et 5 pouces 1/4 : capacité, nombres de têtes de lecture, écriture et types de supports.
Le chapitre 3 donne les détails de base des logiciels sur micro-ordinateurs. C'est, pour l'auteur, un critère de choix important auquel il a consacré plus de 30 pages.
Après un court chapitre sur les langages et un autre sur des exemples d'applications uniquement orientés traitement numérique, le **chapitre 6,** « Critères de choix d'un micro-ordinateur », est clairement traité en 6 pages sous forme de tableau classé par groupe de critères. Un répertoire des principaux micros du marché, établi en janvier 1982, termine l'ouvrage avec, en guise de conclusion, le proche futur.

Notre avis

Un ouvrage bien bâti par un excellent architecte. De la technique facile à lire.

VOTRE PREMIER ORDINATEUR

Auteur : Rodnay Zaks
Edition : SIBEX
Format : 14 × 21 cm
Nombre de pages : 293
Prix : 85 F.

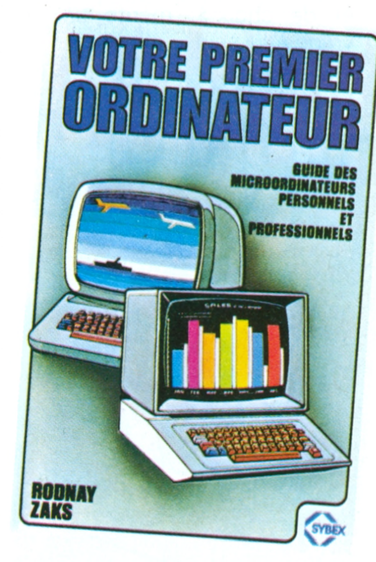
Cet ouvrage est une version nouvelle et refondue du livre « Introduction aux micro-ordinateurs individuels et professionnels » du même auteur. La traduction française est de Daniel Jean David et Pierre Le Beux.

Après une préface et un scénario fictif sur l'emploi des micros à la maison, en voiture, à l'hôpital et dans une cité électronique, l'auteur nous propose l'utilisation d'un système pour mieux comprendre les fonctions particulières d'un micro.

Les chapitres 5 et 6 traitent, de façon un peu superficielle, la programmation et les langages.
Le chapitre 7, « Application de gestion », est quelque peu indigeste. Page 109, l'organigramme général de la chaîne de traitement aurait mérité d'être représenté en respectant les symboles en vigueur pour les programmes, les fichiers et les états imprimés.
Les chapitres 8, 9 et 10 exposent les critères de choix d'un système. Très bien construit, le chapitre 9 traite des éléments les plus coûteux et les plus importants d'un micro-ordinateur : les périphériques.

Notre avis

Une présentation claire, pratique et pédagogique, un livre à recommander comme introduction de base.



LES BRANCHÉS DE LA MICRO

PAR FRANÇOISE VIALA

Ils ont entre 19 et 34 ans. Ils viennent d'une Fac, d'une PME ou d'une profession libérale. Ils ont découvert le micro il y a 2-3 ans. En autodidacte ou au contact de spécialistes, avec un pocket, un Apple ou un Sirius. Les uns l'utilisent de façon professionnelle. Après avoir été des pionniers - ils ont créé eux-mêmes leurs logiciels. Ils sont devenus des leaders entraînant derrière eux toute leur profession. Ils ont convaincus que seule la micro va permettre une explosion démocratique de l'informatique, que seuls les logiciels conversationnels ont de l'avenir. Les autres utilisent la micro pour le plaisir. Ils aiment se lancer des défis.
Ils ont certainement une longueur d'avance sur leur génération. TELESOFT les a rencontrés, lisez leur histoire. Mais attention ! la micro est un virus contagieux...

L'EXPLOSION DEMOCRATIQUE DE L'INFORMATIQUE

EDOUARD: JE NE ME SENS PAS PR



Edouard, vingt-cinq ans, étudiant en médecine ; programme de tout, des « stats », des jeux, des graphismes ; pour le plaisir de ce « jeu de l'esprit » ; fréquente un club de passionnés comme lui ; rêve à la liberté de communication entre micros ; propriétaire d'un Sharp PC 1500. Coût du système complet : 4 850 F.

A première vue, le club Sharp, où se retrouvent les allumés des fameux petits pockets du même nom, c'est le genre de petit club sinistre, pour initiés seulement. Tables de lycée, murs ternes et nus, lumière blafarde des néons. Un moment, j'hésite à la porte. On m'avait prévenue : si vous voulez rencontrer des inconditionnels enthousiastes du pocket, allez au club Sharp du mercredi. D'emblée, cette atmosphère lycéenne. Elle ne me lâchera plus.

En observant de plus près, je m'aperçois qu'il se passe une scène étrange, initiatique. Une douzaine d'hommes, de 16 à 66 ans, sont penchés sur un petit boîtier. Immobiles, silencieux. Image d'acteurs figés. En fait, ils font cercle autour d'un adolescent en pleine démonstration de son savoir-faire micro-informatique. Il pianote rapidement sur son mini-clavier, faisant apparaître des codes sur l'écran. Quelqu'un me renseigne. Christophe, 16 ans, lycéen en première S, explique à Patrick, pilote d'Air France, la programmation en langage machine. Les autres profitent de la leçon.

Au bout de quelques minutes, ils se remettent à bouger, forment des petits groupes animés. Le charme est rompu. Je rencontre alors Edouard, 25 ans, à peine sorti de l'adolescence.

Après le gros monstre, la petite puce

Cheveux courts, moustache fine, un brin d'humour derrière le sourire, le charme de ceux qui en savent assez pour ne pas trop se prendre au sérieux. Cinq ans de biologie à Zürich, puis Paris, et une première année de médecine. Pas de chance, il ne bénéficie d'aucune équivalence de diplômes. A Zürich, il programmait en Pascal « sur l'énorme ordinateur de la fac ». Arrivé en France, il achète, fin 1982, un petit Sharp PC 1500. Après le gros monstre, la petite puce.

« A Zürich, j'avais besoin d'un gros ordinateur pour mes études de biologie. » Entre autres petits plaisirs, il dénombrait avec ses camarades les poils de centaines de fourmis pour des études statistiques ! « En médecine, mon Sharp me suffit. D'autant qu'il a des possibilités très intéressantes : une mémoire continue, rapide ; un processeur inconnu, que je me fais un plaisir de découvrir. En fait, Sharp a dû être surpris par son succès : elle n'avait pas prévu toutes les extensions. Je cherche en ce moment à fabriquer une extension graphique. » Edouard, très optimiste, se dit, pourquoi pas ? que son extension va marcher et qu'elle intéressera Sharp !

Il est si content de son pocket qu'il n'envisage pas du tout un autre achat. Du moins, pas avant d'être installé comme médecin. D'ici là, les Goupil et Sirius auront engendré de très astucieux petits...

En attendant, avec son Sharp, Edouard programme de tout, selon l'inspiration ; des « stats » de médecine, des jeux. A son palmarès, un 421, un Morpion... « Actuellement, je cherche des astuces pour programmer Othello en langage machine. » Christophe, un autre lycéen, s'approche justement. Il s'isole un moment avec Edouard pour lui expliquer le fonctionnement d'un moniteur.

Une bonne partie des permanents du club chargés de répondre aux questions les plus tordues sont des lycéens. Ils se relaient tout l'après-midi pour répondre au téléphone. Dans un coin, deux quinquagénaires discutent de leurs petits programmes-maison de gestion, de carte de France ou de biorythme astral. « On bricole », disent-ils, modestes. « Les jeunes sont plus férus que nous, plus près des maths. » Pas de femmes. Il paraît qu'une fille s'y est ris-



Au club Sharp, Christophe, seize ans, explique

SHARP PC 1500

— Unité centrale	2 200 F
— Imprimante (table traçante)	1 700 F
— Extension mémoire 8 K	950 F
Total	4 850 F

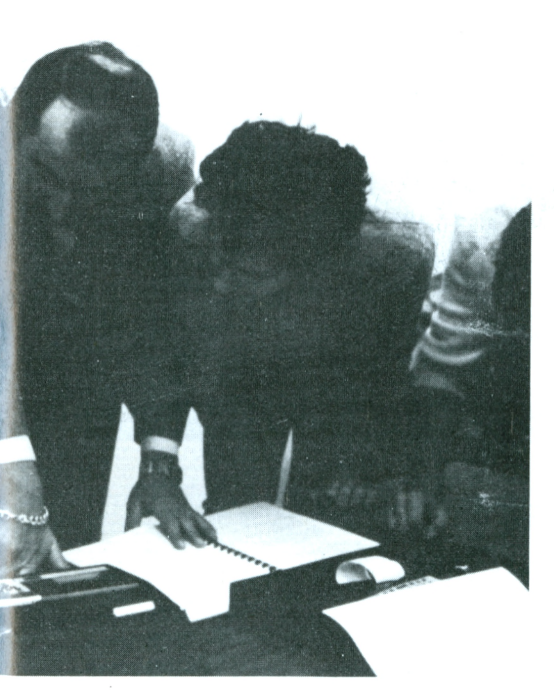
OPRIETAIRE DE MES PROGRAMMES



dehors des deux ou trois super cracks, tous les assidus du mercredi se sont hissés au même niveau et ont troqué leur PC 1211 pour un 1500. « Je commence à dessiner en trois dimensions, raconte Edouard, à tourner autour de l'objet. Le problème : on voit les lignes cachées. Je cherche le moyen de les effacer le plus rapidement possible. Mais cela risque de dépasser les capacités mémoires de ma machine (10 Ko). »

Edouard attend de pouvoir se procurer l'extension de 128 Ko. « C'est la programmation elle-même qui m'amuse, le jeu de l'esprit, la recherche abstraite. » Il peaufine ses programmes, reste dessus un ou deux mois. Une vingtaine d'heures de programmation par mois, et des journées qui, parfois, commencent à midi pour se terminer à quatre heures du matin.

Le club, qui compte quelque quatre mille membres, crédite chaque programme



a programmation...



... en langage machine.

d'une à quatre étoiles, selon son degré d'astuce. On s'échange des logiciels, crédités du même nombre d'étoiles. Théoriquement. En fait, les échanges ne répondent, pour l'instant, à aucune règle particulière.

Pas de brevets pour les logiciels

« Comment se protéger contre le piratage, les programmes diffusés dans la presse spécialisée sous un autre nom ? », demande Luc Bureller, le responsable du club. Un programme paru dans le bulletin du club est réapparu, quelque temps plus tard, dans une revue d'informatique, sous une autre signature. Les membres du club se racontent l'histoire, se consultent sur le problème du copyright.

quée deux fois. Mais pas trois. Saluons au passage son courage.
Edouard a fini de prendre son cours avec Christophe. Il me montre ses graphismes : Obelix — qui traîne dans pas mal de cartons de membres du club —, des rosaces. C'est à qui exhibera la plus complexe. Patrick, le pilote, me montre avec fierté ses nus. En

Il n'existe pas de brevets pour les logiciels. « La solution la moins mauvaise est de vendre son programme à la presse », pense Edouard. Un jour, à Zürich, il montre à des copains un programme de biologie qu'il est en train de travailler. Peu de temps après, en feuilletant une revue, il reconnaît son programme, à peine modifié. « Maintenant, je ne les montre qu'une fois terminés. Pourtant, je ne m'en sens pas propriétaire. » Au contraire. Et si les PTT interdisent la communication entre micros en évoquant la pagaille, lui ne souhaite qu'une chose : la liberté des ondes.

Club Sharp : SBM, 151-153, avenue Jean-Jaurès, 93307 Aubervilliers Cedex. Tél. : 834.93.44.

Sharp PC 1500 : caractéristiques techniques

Unité centrale
Microprocesseur Sharp 8 bits C-MOS.
Mémoire vive non volatile 3,5 Ko dont 2,6 Ko disponibles pour l'utilisateur.
Mémoire morte ROM 16 Ko.
Horloge incorporée, avertisseur sonore programmable.

Clavier
Qwerty 65 touches multifonctions, réparties en bloc alphabétique et bloc numérique.

Ecran
A cristaux liquides haute résolution selon une matrice 7 × 156 points. Permet d'afficher 26 caractères alphanumériques sur une ligne (majuscules, minuscules, chiffres, signes spéciaux).

Interfaces
Interface-boîtier (CE-150) permettant la connexion de deux lecteurs-enregistreurs de cassette et incorporant l'imprimante graphique couleur. Interface RS 232C à l'étude.

Imprimantes
Imprimante graphique couleur 18 caractères par ligne sur papier normal 58 mm (le nombre de caractères par ligne peut varier de 4 à 36). Système d'impression table-traçante à 4 couleurs (rouge, bleu, vert, noir).





Pascal, vingt-quatre ans, étudiant à l'Institut supérieur de gestion (troisième cycle) ; apprend la micro en autodidacte ; gravit une à une toutes les marches de l'informatique en s'initiant aux langages Basic, Fortran et Forth ; donne des cours du soir sur son ZX 81 ; coût du système complet : 2 330 F.

Pascal est un autodidacte de la micro. Il n'a pas attendu du lycée ou de la fac une hypothétique formation. En faculté de sciences économiques, où il passe sa maîtrise, les cours d'informatique sont « tout ce qu'il y a de plus légers ». Aussi suit-il de loin des cours d'analyste-programmeur, dès l'âge de dix-neuf ans. Il apprend le Basic (« en cinq jours, avec dix mots de base, on peut créer son premier programme »), puis le Fortran, « par curiosité » ; il s'initie maintenant au Forth. Une progression logique, presque « naturelle » chez les personnes qui s'intéressent à l'informatique et qui cherchent à s'orienter vers la réalisation d'applications de plus en plus riches.

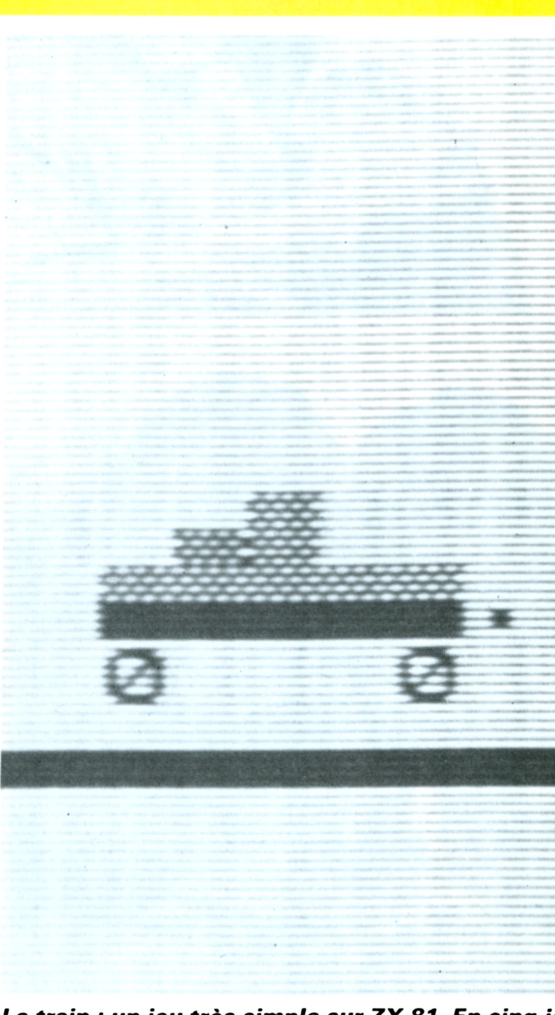
Il applique ses connaissances à ses cours de gestion, en utilisant l'Apple 2 de l'Université. L'été dernier, il fait l'acquisition d'un ZX 81, « pour son prix très abordable, pour son bon rapport qualité/prix », explique Pascal. « Si sa mémoire interne n'autorise que l'apprentissage du Basic, cette machine devient vite intéressante avec une extension mémoire de 16 Ko et une mini-imprimante. » Mais Pascal reconnaît qu'avec son bagage il pourrait maintenant s'amuser d'avantage avec un ORIC 1, un Apple 2 ou un Sirius (« génial »), petites bêtes qu'il ne peut encore s'offrir. Il prépare actuellement un diplôme de troisième cycle à l'Institut supérieur de gestion. « Je m'oriente vers l'organisation du travail, me dit-il. L'informatique me servira indirectement dans mes rapports avec les informaticiens ».

Avec son ZX 81, Pascal donne des cours à des amis ou des connaissances. A l'armée, il s'achète un vieux poste TV d'occasion (250 F) et comble ses temps morts en programmant. Avec sa petite boîte, il réussit à faire des émules parmi les officiers supérieurs. Le maréchal des logis chef décide même de créer un club d'initiation à la micro et de l'équiper d'un ZX 81 et d'un Apple 2 !

La peur d'être dépassé

De retour à Paris, il apprend à des étudiants la subtilité des algorithmes. Il donne des cours de formation permanente sur le Basic à des comptables « ayant peur d'être dépassés ». « Ils ont besoin de démystifier la machine, commente Pascal. C'est idiot : en informatique, soit on est très fort, soit on est un simple utilisateur de traitement de texte. Cela ne sert pas à grand-chose de se retrouver entre les deux ».

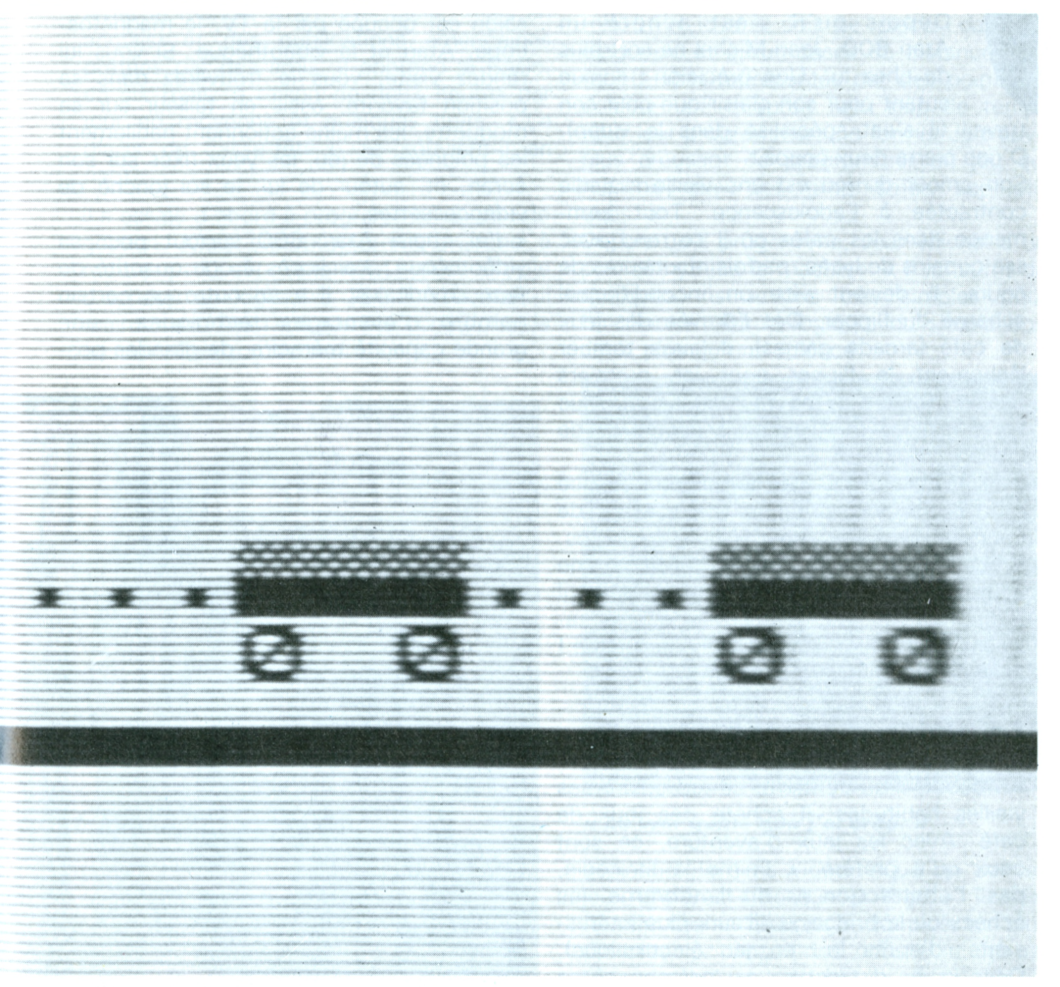
Pascal programme aussi pour son plaisir avec son extension 16 Ko. Dans sa bibliothèque, un programme de gestion de portefeuille d'actions. « Il donne l'état récapitulatif des actions avec leur cours moyen unitaire pondéré (CMP), permet d'acheter ou de vendre des actions, de dégager le gain ou la perte qu'il en résulte, et de repérer ensuite le nombre d'actions restant dans le portefeuille. Egalement, un programme d'analyse financière d'une petite entreprise, avec son bilan simplifié, son ratio de trésorerie... Une fiche de paie, un programme d'amortissements linéaires ou dégressifs. Pascal ne s'intéresse pas qu'à la gestion. Il a programmé une carte de France. La machine fait clignoter un point correspondant à une ville et demande de



Le train : un jeu très simple sur ZX 81. En cinq jo







s, avec dix mots de base, on peut créer son premier programme.

quelle ville il s'agit. On apprend en jouant, en gagnant des points. Autre programme d'Enseignement Assisté par Ordinateur, l'EAO : une histoire des rois de France, avec leurs liens de parenté...

« La micro est un outil très pédagogique, pense Pascal. On apprend tout seul, en faisant des erreurs. » Autodidactes, à vos claviers !

ZX 81

– Unité centrale	**990 F**
– Mini-imprimante	**690 F**
– Extension mémoire 16 Ko	**650 F**
Total	**2 330 F**

Sinclair ZX 81 : caractéristiques techniques

Unité centrale
Microprocesseur 8 bits Z80 A.
Mémoire vive (RAM) 1 Ko, extensible à 16 Ko.
Basic en ROM (8 Ko).

Clavier
Tactile, Qwerty, 40 touches, jusqu'à 5 fonctions par touche (caractères instructions Basic et commandes). Jeu de 256 caractères : majuscules, minuscules, 22 caractères graphiques.

Ecran
N'importe quel téléviseur noir et blanc ou couleur, 24 lignes de 32 caractères, dont 22 lignes pour le texte.

Interfaces
E/S TV par prise d'antenne UHF, interface cassette.

Imprimante
Electrostatique 32 colonnes, alphanumérique et tracé de courbes.
Copie d'écran possible. Se branche à la place du téléviseur, vitesse : 50 cp/s.

Jean-Michel, vingt-cinq ans, journaliste ; joueur-né, aime se lancer des défis ; suit la filière classique : du flipper, il passe aux « jeux d'arcades » puis à l'ordinateur de jeu domestique (Atari 800) ; apprend le Basic en six mois « pour le plaisir du casse-tête ». Prochaine étape : la programmation de jeux en Assembleur. Coût du système complet : 16 800 F.

JEAN-MICHEL : « LA PROGRAMMATIO[N] DU SIMPLE BON SENS »

Jean-Michel, c'est un cas. Il passe l'essentiel de ses journées devant son écran de télévision. Non pas à regarder les unes après les autres les émissions des chaînes nationales mais à jouer à des jeux vidéo. Depuis qu'il s'est acheté un Atari 800, Jean-Michel ne sort plus de chez lui. Une précision : il joue autant pour son plaisir que pour son travail (il s'est spécialisé dans la vidéo). D'une pierre deux coups.



Son amour du jeu est une vieille maladie contractée à l'adolescence. Tout commence dans les cafés où il se rend avec ses copains de lycée, parfois aux heures de cours. Il devient vite un inconditionnel acharné du flipper. Dès l'arrivée des jeux de café (arcade games), il laisse tomber lâchement le flipper pour les premiers Space Invaders et les Pacman (en quelque sorte les enzymes gloutons dévoreurs de pions).

En 1982, la firme Atari lui offre la chance de sa vie : un concours de joueurs de Pacman organisé pour les journalistes. Grâce à un entraînement intensif — une heure par jour pendant quinze jours —, il triomphe. Les autres journalistes ne savaient pas jouer, mais tout de même ! Jean-Michel gagne un Atari 400.

Le plaisir du casse-tête

Au début, il se contente de reproduire ses vieilles habitudes. Il achète des jeux de café. Avec les jeux d'aventure, ce sont ceux qu'il préfère. « J'aime la stratégie, pas l'abstraction », dit-il (comme les échecs ou le bridge, d'ailleurs plus intéressants, d'après lui, en jeu électronique). Dans le jeu d'aventure, un personnage se déplace dans un paysage inconnu pour résoudre une énigme. Ce sont souvent des personnages de films grand spectacle, comme Jean-Michel les aime : *E.T.*, *Les aventuriers de l'arche perdue*.

Et puis il s'offre, fin 1982, un Atari 800, « idéal pour jouer ». En prévision de cet achat, il a déjà acheté un poste de TV couleur bi-standard (Pal/Secam). « J'aurais pu brancher l'ordinateur sur la prise Péritel d'un poste Secam. Mais je passais alors d'un choix de deux cent cinquante couleurs à huit couleurs. Quel gâchis ! ».

Il fait l'acquisition, dans la foulée, d'un lecteur de disquettes, « beaucoup plus simple, rapide et sûr qu'un lecteur de cassettes ». Maintenant, tout un mur de son salon est occupé par la TV, le magnétoscope, Atari et la vidéothèque. Si vous lui rendez visite, vous le trouverez dans sa position favorite, assis en tailleur sur sa moquette, les mains actionnant habilement les poignées de jeu, les yeux fixés sur son écran, et, autour de lui, le sol jonché de vidéocassettes.

« J'ai choisi Atari 800 surtout pour sa vidéothèque. J'ai accès à une quantité de jeux américains. Il a en outre un certain nombre d'avantages techniques : une grande capacité mémoire, de grandes pos-



Tout un mur de salon occupé par la T.V., Atari



sibilités graphiques. J'apprécie aussi le « missile player » qui permet de ne pas redessiner le fond de l'écran chaque fois que l'on déplace un objet, et le « scrolling » qui permet le défilement de l'écran. »

Avec le manuel Atari (très facile, mais en anglais) et des publications américaines prêtées par des amis, il apprend le Basic, en six mois, à raison de deux heures par jour en moyenne et quelques nuits. « Le plaisir du casse-tête », se souvient-il en riant.

Il s'essaie d'abord à programmer un peu de gestion. Mais son programme marche à moitié. « C'est tellement plus simple d'acheter un logiciel à 150 F, reconnaît-il maintenant. Atari n'a pas été conçu pour la gestion. Cela tombe bien ! »

L'Assembleur : pour les combats rapides

Avide de couleurs vives et animées, il tente son premier « war game ». Il dispose, sur son écran, une grille, des obstacles (forêts et montagnes, « pour l'air pur »), que l'ordinateur place de façon aléatoire à chaque partie, et deux bandes de pions ennemis, dont il programme à l'avance la force.
But du jeu : faire passer le maximum de pions de l'autre côté de la grille sans qu'ils soient détruits. Le combat est très lent, pour un habitué d'Atari.
« Le Basic est un langage qui ne permet pas de programmer des combats rapides », reconnaît Jean-Michel. « Dès que la cassette Assembleur sera disponible (vers avril/mai), je l'essaierai. Mais je ne me fais pas d'illusions. Il faut trois/quatre mois à dix programmeurs, travaillant en Assembleur sur du très bon matériel, pour créer un jeu Atari. » Pendant qu'il parle, l'écran affiche froidement : vous êtes mort !
Jean-Michel me montre un autre jeu de son cru. Des robots fous se déplacent tous ensemble, en fonction du déplacement du joueur. Seul contre tous. Pour éliminer un robot, le joueur doit se placer dans sa diagonale et à huit cases de distance. Les robots sont représentés par des points de couleur. « Il m'aurait fallu trop de temps pour leur programmer une forme. Je trouve plus amusant de programmer un jeu qui marche, que des graphismes sophistiqués. »
Depuis qu'il programme, Jean-Michel a un peu démythifié la machine. « Il lui suffit de quelques instructions très simples pour fonctionner. De la logique, du simple bon sens, plus qu'une science. »

Atari 800 : caractéristiques techniques

Unité centrale
Microprocesseur : type 6502 B.
Mémoire vive : 48 K.
Mémoire morte : système d'exploitation 10 K plus cartouche éventuelle 8 K.

Ecran
Affichage : 3 modes texte : 24 lignes de 40 caractères ; 24 lignes de 20 caractères ; 12 lignes de 20 caractères. 9 modes graphiques.
8 couleurs en Péritel, 256 nuances en P.A.L.

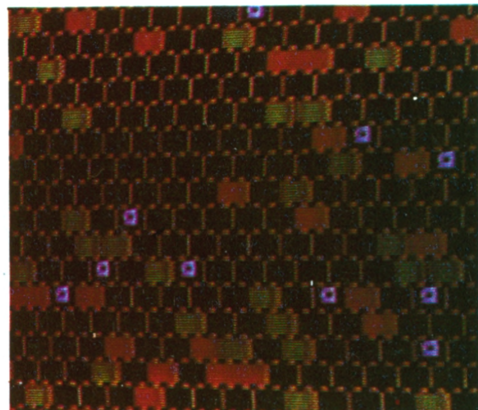
Clavier
57 touches, 29 touches graphiques.
Contrôle intégral du curseur.

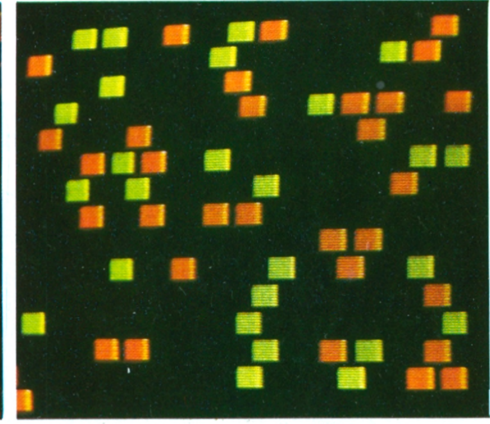
Interfaces
Module d'interface Atari 850
Ports « série » : 4 ports d'interface série compatibles avec le standard RS 232C.
Vitesse de transmission programmable : de 75 à 9 600 bauds.
Ports parallèles : 8 bits parallèles type Centronics.
Accessoires inclus : câble de liaison, manuel de référence.

Unité de disquette : Atari 810
Vitesse de transfert maximale : 19,2 kbauds.
Capacité d'enregistrement : 88 375/disquette 5-1/4 pouces.



...a vidéothèque.


« Le war game que j'ai créé. »


Même jeu, sans la grille. C'est plus joli.

Il pioche dans sa vidéothèque un de ses jeux préférés « Rescue at Rigel ». Il aime réussir des « missions » de plus en plus difficiles, se lancer des défis à lui-même. Mais de là à se prendre au sérieux ! « Ce n'est qu'un jeu. Je ne suis pas sûr qu'il faille y chercher des significations profondes. Il faut cependant éviter qu'il devienne une échappatoire à l'ennui. »
Heureusement, il croit à la convivialité du jeu vidéo. « Tous mes amis, même mes parents, s'y laissent prendre quand ils viennent me voir. »
Jean-Michel rêve d'un système de traitement de texte qui écrirait ses articles à sa place. Il aurait toute liberté pour jouer.

ATARI 800

– Unité centrale (mémoire 48 Ko, plus cassette Basic)	7 500 F
– Lecteur cassette	800 F
– Lecteur disquettes	5 000 F
– Quinze programmes de jeux (environ)	3 500 F
Total	16 800 F

CATHERINE
« VA-T-ON LE LOGO AU

Catherine, trente-trois ans, professeur de mathématiques dans le secondaire ; se passionne pour le Logo dès 1978, au point de prendre deux ans de congé sans solde pour l'étudier ; « Le Logo n'est pris au sérieux ni par les pédagogues ni par les matheux », dit-elle ; « ils le considèrent encore comme un jeu de maternelle » ; travaille sur TI 99 ; coût du système complet : 12 000 F.

Logo = Tortue = informatique peu sérieuse ». Il est des préjugés tenaces que vous traînez avec vous des années avant que le temps parvienne enfin à les détruire. Depuis cinq ans, Catherine en fait l'expérience parfois amère. Sa passion pour le Logo est loin d'être partagée par son entourage.

De 1978 à 1981, Catherine cumule son travail d'enseignante, la formation continue de ses collègues et la recherche, au sein de l'IREM (Institut de recherche et d'enseignement des mathématiques). Un groupe de chercheurs — dont Catherine — se forme à l'IREM autour du Logo (1). Il fait alors figure d'avant-garde. Il est un des premiers à tenter des expérimentations ponctuelles (de trois mois maximum) dans des écoles primaires. Il utilise pour cela les premières machines portables (TT 3500). En 1981, Catherine acquiert un TI 99 offert par Texas Instruments « en échange de services rendus ».

« C'est le Logo du TI 99 qui m'intéresse, pas la machine elle-même, me précise Catherine. Le Logo de Apple n'est pas encore commercialisé en version française (il devrait l'être en mai). Mais, de toutes façons, il m'intéresse moins. Il ne possède que cinq couleurs au lieu d'une dizaine. Il aura la tortue, les nombres, les listes, la musique, mais pas les lutins, sauf sur de rares prototypes. Or je tiens énormément à mes petits lutins. En outre, TI 99 est une machine modulaire. Une municipalité peut d'abord acheter la console et le poste TV, pour l'initiation des professeurs au Basic. Et l'année suivante, l'extension mémoire et le module Logo. Cet achat en deux fois peut faciliter l'acquisition de la machine. »

A la rentrée 1980, première expérimentation sur toute une année scolaire, dans une classe de CM2 (enfants de 10-11 ans), dans une école primaire « ordinaire » du quinzième arrondissement de Paris. « En France, le Logo est ciblé sur le primaire, de la même manière que le LSE est implanté dans le secondaire », regrette Catherine. Le groupe IREM obtient une participation financière du ministère de l'Education et la reconnaissance du CNRS. « Cela fait tout de suite plus sérieux », dit-elle en souriant.

Une tortue un peu envahissante

« La tortue est devenue envahissante », dit Catherine, convaincue que d'autres environnements pourraient accrocher aussi vite les enfants, les placer dans un contexte pédagogique aussi favorable.

« Au bout d'un an, se rappelle-t-elle, nous avions pas mal déblayé le terrain. Les gamins ont débouché sur les nombres relatifs, ce qui n'est pas un résultat standard : beaucoup de gosses de 4e n'y arrivent pas. Au niveau pédagogique, nous n'avons noté aucune réaction de rejet ni d'affolement. Au contraire. Nous avons remarqué le fonctionnement efficace des petits groupes de deux à cinq gamins. »

Avec Logo, l'adulte ne donne aucune indication, aucune directive. « Les enfants n'en ont pas besoin, ils ont des idées à la pelle, dit Catherine. Quand ils m'interrogent il me suffit le plus souvent de les renvoyer à leurs propres questions. « Comment t'y prendrais-tu toi ? Comment elle ferait la tortue ? » L'ordinateur adresse aux

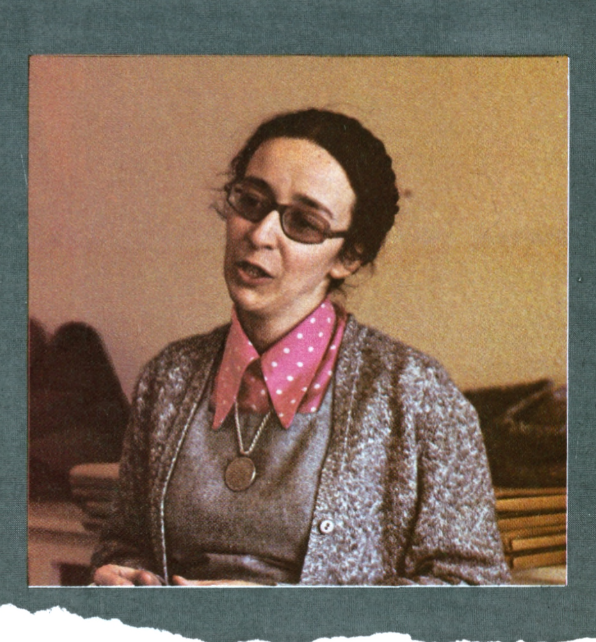


Mathieu : « Où j'appuie pour faire avancer la voiture sur l'écran ? »



« Ah ! Je crois que j'ai trouvé ! »

ENFIN PRENDRE
SERIEUX EN FRANCE »



enfants des messages d'erreurs très clairs, et très courtois. »

Autre constatation : les enfants se donnent des projets bien adaptés : assez difficiles pour les motiver, mais pas trop pour ne pas les décourager. Il leur arrive ainsi de les laisser tomber quand ils s'avèrent trop faciles. Catherine me raconte l'histoire de ce qu'elle appelle « l'avion égyptien » (dessiné par les enfants à la fois de face et de profil).

« Cet avion ayant eu des tas d'avatars, les enfants décident un jour de l'abandonner pour commencer une locomotive. Celle-ci terminée, ils viennent m'annoncer : « L'avion volera la semaine prochaine ». La locomotive leur avait permis de maîtriser les outils qu'il leur fallait pour mener à bien leur projet avion. »

Catherine termine en 1981 sa thèse de troisième cycle sur la « didactique des maths » et entame une thèse d'Etat sur le « comportement et l'apprentissage des concepts mathématiques dans un environnement type Logo ». « Je suis rejetée de tous bords, raconte-t-elle en riant. Les chercheurs des sciences de l'éducation nient l'apport du Logo à la pédagogie, les matheux nient l'apport du Logo aux maths. »

Une pédagogie libérale

Défiant les uns et les autres, elle se met en « disponibilité pour études » à la rentrée 1981. Un acte qui ne manque pas de courage car elle ne touche aucun salaire depuis près de deux ans. Avec son TI 99 sous le bras, elle poursuit ses expérimentations dans une autre école primaire « ordinaire » du quinzième arrondissement, cette fois en CE1 (enfants de 7-8 ans). Très vite, elle en tire la conclusion que la tortue d'écran n'est probablement pas le micromonde adapté à cet âge. Aussi, cette année, dans sa classe de CP (avant le CE1), elle a délibérément éliminé la tortue et opté pour les lutins. Ils abordent ainsi les notions de quadrillage, comptage, spatialisation, le récit d'une histoire.

Cette classe appartient à une école située en « zone d'éducation prioritaire » (au pourcentage élevé d'échecs scolaires). Catherine envisage à présent d'orienter sa thèse vers une comparaison entre enfants de développement « différent. »

A la rentrée 1983, Catherine espère reprendre l'enseignement et la formation continue. « On commence à penser au Logo pour les LEP, le technique long. Mais il n'est toujours pas question du Logo pour l'élite scolaire », dit-elle, ironique.

Si elle se passionne pour ce langage, elle ne sait pas encore dans quel sens il évoluera. « Dans leur enthousiasme, les prosélytes des premiers jours parlaient du Logo comme d'un remède miracle pour l'apprentissage des maths, de la langue maternelle.... Il ne provoque jusqu'à présent ni plus ni moins de rejet qu'une autre discipline. Il a, en tous cas, le grand avantage de reposer sur une pédagogie libérale. »

(1) Logo : à la fois approche pédagogique, langage de programmation et ensemble d'environnements (tortue, lutins...). Inventé dans les années 70 par l'équipe de S. Papert, mathématicien et psychologue, disciple de Piaget, spécialiste de l'apprentissage.



« Juste ! La voiture avance. »

TI99 4A : caractéristiques techniques

Unité centrale
Microprocesseur 16 bits TMS 9900.
Mémoire vive (RAM) 16 Ko extensible à 48 Ko.
Mémoire morte (ROM) 26 Ko extensible jusqu'à 60 Ko à l'aide de modules enfichables.

Clavier
Qwerty, 48 touches dont 15 préprogrammées et 31 programmables, touches à répétition, caractères majuscules et minuscules.

Ecran
Tout téléviseur couleur équipé d'une prise Péritel. Ecran 24 lignes × 32 colonnes.

Disquettes
5'' 1/4, capacité unitaire 89 Ko formatés.

Interfaces
Prise pour deux magnétophones à cassettes, prise pour manettes de jeux, sortie RVB pour prise Péritel, possibilité connexion à un téléviseur PAL.

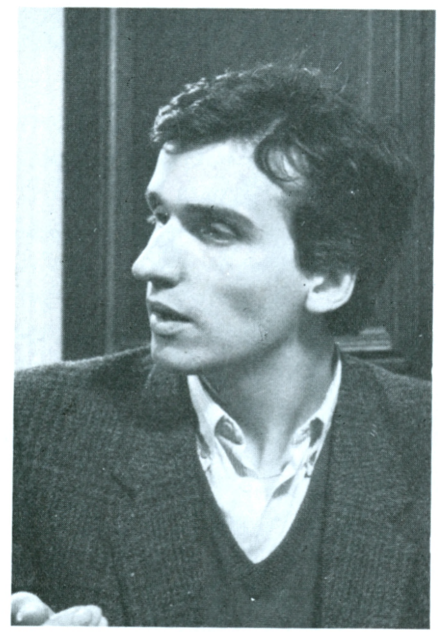
Imprimantes
Thermique 32 colonnes, matrice de caractères 5 × 7, caractères majuscules et minuscules.

TI 99

- ***Console 16 K***
- ***Extension mémoire (32 K)***
- ***Contrôleur***
- ***Lecteur de disquettes***

Total 12 000 F environ





François Pellegrin, trente et un ans, architecte climaticien. Ces trois dernières années, il participe, avec des chercheurs, à la mise au point d'un logiciel d'aide à la conception pour l'architecture climatique. « L'avenir est aux petites équipes, à la micro et au télétraitement », dit-il. Travaille sur Apple II. Coût de son système complet : 50 000 F.

Le petit escalier en colimaçon est encore en ciment. Pas de rampe. François nous précède en s'excusant. « Attention, il n'est pas dans les normes. » Les normes, il les connaît par cœur. François Pellegrin, 31 ans, est architecte climaticien. Son bureau-atelier d'artiste, poutres apparentes et cheminée, croule sous les bouquins, les documents et les plans. Un micro-ordinateur Apple II, une imprimante, deux disquettes et une tablette graphique sont posés sur une table, dans un coin. Discrets.

Pourquoi l'Apple II ? « Le choix d'un micro s'est posé, il y a trois ans. A l'époque, l'Apple II avait fait ses preuves et avait le meilleur rapport qualité/prix : indispensable pour toucher le maximum de confrères. En outre, il avait la meilleure définition graphique Aujourd'hui, j'attends l'arrivée du Goupil 3, parce que c'est un appareil français ! Sinon, Sirius, par sa qualité graphique, me paraît intéressant. »

L'architecte ne croit que ce qu'il voit

Ces trois dernières années, François a participé, avec une équipe — un autre architecte, Jean-Marie Didier, et le CERT (1) —, à un travail de recherche sur la prise en compte de l'énergie dans l'habitat (2). Pendant un an, l'équipe a planché sur la mise au point d'un logiciel aujourd'hui baptisé « Impacte » (3). « Je n'avais aucune connaissance informatique au départ, raconte François. D'ailleurs, chacun son métier ! » Lui se considère comme un utilisateur de la micro. Son ambition informatique s'arrête là. Son approche de la micro — outil de travail accessible à tous — explique le caractère totalement conversationnel du logiciel Impacte.

« L'architecte ne croit que ce qu'il voit », insiste François. Il préfère les plans aux longues pages d'explications. Aussi, le micro-ordinateur, avec ses possibilités de visualisation de graphismes en temps réel, lui convient parfaitement. Actuellement, une trentaine d'architectes français ont créé des logiciels, certains sans contrat de recherche.

Impacte est un logiciel peu coûteux (voir encadré). François est convaincu que la filière micro, moins ambitieuse que la filière mini (outils supérieurs à 350 000 F), va permettre une explosion de l'informatique dans sa profession. Sans pénaliser les petites agences. Car, selon lui, l'avenir est justement aux petites équipes pluridisciplinaires. Lui-même travaille avec un autre architecte et un thermicien. Actuellement, d'après l'UNSFA (4), 15 % des 18 000 architectes français utilisent l'informatique directement ou à façon. Mais 45 % envisagent l'acquisition d'un micro.

Un logiciel pour tourner autour d'un volume

Impacte, logiciel d'aide à la conception pour l'architecture et l'urbanisme climatique, apporte des solutions à une série de préoccupations qui touchent, au-delà de cette profession, notre époque : préserver l'environnement, économiser l'énergie, réduire les coûts de construction.



Dès les premières esquisses, voir le volume su



L'avenir est à la micro et aux petites équipes.

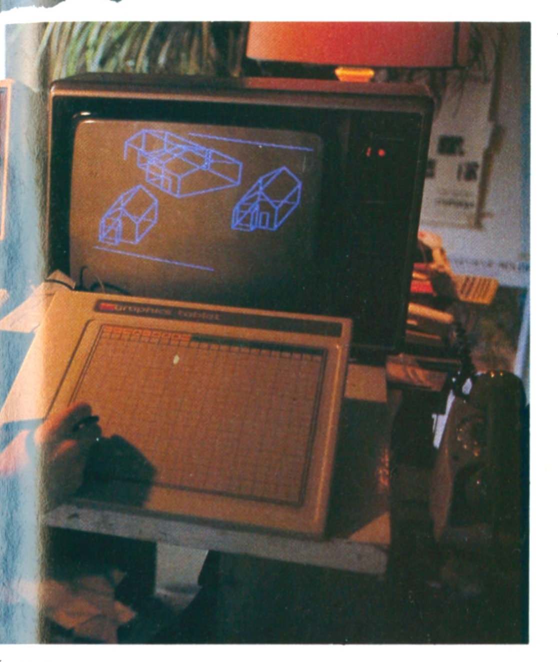
Une des particularités de ce logiciel est qu'il permet, après avoir introduit les caractéristiques dimensionnelles d'un volume, de le visualiser sous forme de perspectives classiques, ou d'« héliodons » (vues d'un volume « depuis » le soleil).

La simulation héliodon permet au thermicien de calculer, dès les premiers croquis (architecte et thermicien ont ici le même poids), le « bilan thermique » d'un volume, en tenant compte de son ensoleillement heure par heure. Ainsi, il peut visualiser la façon dont le soleil « voit » le volume au solstice d'été (21 juin), de 4 heures à 20 heures, ou au solstice d'hiver (21 dé-

APPLE II

■ ***Matériel***	
– Unité centrale 64 K	***10 000 F***
– Imprimante EPSOM avec interface	***5 000 F***
– Deux disquettes 5 pouces 1/4	***3 400 F***
– Tablette graphique (digitaliseur)	***5 200 F***
– Moniteur Philips	***3 000 F***
– Carte couleur RVB (branchement moniteur)	***1 595 F***
– Carte 80 colonnes (traitement de texte)	***1 574 F***
Total matériel	***39 935 F***
■ ***Logiciel***	***5 000 à 10 000 F***
Total	***44 935 à 49 935 F***

UIS PAS INFORMATICIEN SON METIER »



...cran...



L'informatique peut amener une diversification de l'architecture.

cembre), de 8 heures à 16 heures. S'il n'existe pas encore de banques de données météo locales, à la disposition des architectes, on peut imaginer qu'elles existeront dans l'avenir (5).

« Dès les premières esquisses, explique François, l'architecte peut voir le volume, en faire le tour, le modifier, quantifier autant d'hypothèses qu'il souhaite, et maîtriser l'intégration du volume dans le site (apprécier, par exemple, la qualité d'une façade vue par un piéton en déplacement). » Actuellement, la procédure se fait pas à pas. Mais il est déjà possible (à un niveau expérimental), de tourner en continu autour d'un volume, de faire de la perspective en temps réel.

Tracer à la main une perspective, ou apporter une modification à un projet, demande plusieurs heures de travail. « Avec un micro, souligne François, l'architecte peut voir rapidement les volumes qu'il imagine mentalement, modifier un projet en peu de temps au lieu de le refaire en entier ! »

La micro, c'est contagieux

François, qui est chargé de mission pour l'informatique à l'UNSFA (4), voit encore plus loin. « La vidéo synchronisée au micro-ordinateur, le mixage des deux images, va faciliter davantage encore le dialogue avec nos partenaires techniques, le maître d'ouvrage, l'ingénieur, le géomètre... ».

D'après François, d'ici deux à trois ans, les systèmes offerts seront des systèmes hybrides entre la micro et la mini, de l'ordre de 150 000 F, multipostes et offrant les possibilités de travailler à distance. On peut imaginer que l'architecte se constituera sa disquette, son projet, et pourra ensuite l'envoyer par télétraitement dans un centre où se trouveront les traceuses les plus performantes et les imprimantes les plus rapides.

L'un des risques de l'informatisation, c'est que n'importe qui pourra concevoir une maison individuelle, à partir d'un logiciel, sans architecte, sans métreur, sans thermicien... Autre risque, la standardisation de l'architecture. François, lui, croit au contraire que, en proposant au client plusieurs conceptions dans un même temps, l'informatique peut amener une diversification de l'architecture. Architecte délibérément tourné vers l'avenir, il ne se contente pas de croire à l'informatique. Il veut entraîner dans son sillage toute sa profession. Et avec lui, la micro c'est contagieux !

---

(1) Centre d'études et de recherches de Toulouse.

(2) Ce travail s'est inscrit dans le cadre d'un contrat de recherche avec le Plan Construction, organisme interministériel chargé de la politique de l'habitat et du cadre de vie.

(3) Informatique et méthodologie pour les projets d'architecture climatique et thermique de l'environnement.

(4) Union nationale des syndicats français d'architectes, 2, square de Luynes, 75007 Paris.

(5) Ariane est la banque de données la plus utilisée par les architectes. Elle concerne les techniques et produits du bâtiment.

Apple II : caractéristiques techniques

Unité centrale
Microprocesseur Motorola MCS6502 8 bits.
Basic entier et Basic Applesoft en ROM 10 Ko. Mémoire vive RAM 48 à 64 Ko.

Clavier
Qwerty, 52 touches, majuscules, caractères ASCII (91), répétition de tous les caractères. Option Azerty accentuée.

Ecran
960 caractères (24 lignes de 40 colonnes) en matrice 5 × 7. Jeu de 64 caractères ASCII, normaux, inverses ou clignotants. Adressage du curseur.

Disquettes
5 pouces, capacité : 2 × 143 Ko.
Temps moyen d'accès : 200 ms.

Interfaces
8 connecteurs pour extensions (cartes d'interfaces série et parallèles, IEEE 488 disponibles). E/S magnétophone 1 500 bauds, sortie vidéo, interface clavier.
Standard ASCII, 4 entrées et 3 sorties TTL, 4 entrées analogiques (0-150 ohms).

DOMINIQUE : « J'AI ACCÈS AUX BA



Dominique, trente-quatre ans, avocat ; domaine privilégié : le droit commercial et bancaire ; en 1979, avec d'autres avocats, crée un club pour l'informatisation de sa profession (CIPA) ; depuis 1981, le CIPA propose un progiciel valable pour toute la profession et adapté au Goupil 3. Coût global du système : 47 500 F.

Dominique, outre son domaine privilégié, a un domaine privé : le show business. Pour le plaisir seulement : il avoue que ce n'est pas ce secteur qui le fait vivre. Il est assisté d'une avocate pour le droit du travail et le droit de la famille. Et il confie certaines de ses plaidoiries à une avocate extérieure au cabinet.

Fin 1979, avec sept autres avocats de province, il crée le CIPA (Club pour l'informatisation de la profession d'avocat) (1). « Nous sentions tous la nécessité d'optimiser la gestion de nos dossiers et de notre documentation. En outre, si le taux de pénétration de la micro chez les seize mille avocats français est encore très faible, il devrait atteindre 20 % d'ici deux ans », prévoit Dominique.

Le but du CIPA : trouver un ensemble matériel/ logiciel valable pour toute la profession. M. Perdrillat, P.-D.G. de la SMT (Goupil), s'intéresse, depuis le départ, à cette démarche car il cherche à « occuper des créneaux verticaux ». Avec l'aide d'un programmeur de la SMT, le CIPA définit un cahier des charges très poussé. Très vite, il renonce à faire directement appel à une SSCI (Société de service et de conseil en informatique). Trop cher. Mais l'ADI (Agence de l'informatique), intéressée par la visée nationale du projet, propose au CIPA de lancer un appel d'offres auprès des SSCI. Fin 1980, un progiciel, programmé pour Goupil 2 et baptisé GECIPA, sort.

GECIPA est actuellement adapté sur Goupil 3 chez Dominique. Les deux appareils se côtoient sur une table, derrière son bureau de style, dans son cabinet, très style lui aussi. « Au CIPA, me précise-t-il, nous commençons à recevoir des demandes d'avocats d'Afrique, du Maghreb, du Canada. » Le progiciel est actuellement testé chez huit avocats. Il est, à la fois, disponible sur disquettes huit pouces et sur disques durs.

« 1983 sera l'année de la sensibilisation », affirme Dominique, sûr de lui. Avec le CIPA, il anime des réunions et des actions ponctuelles sur les barreaux demandeurs.

Dominique apprécie beaucoup l'effort de Goupil en matière de liaison avec les banques de données (CEDIG, en particulier, qui regroupe tous les textes légaux et la jurisprudence). Et, surtout, le caractère évolutif de sa machine. « En achetant la carte Z 80, j'ai accès aux banques mondiales de données. Et si, par exemple, je trouve un logiciel de comptabilité américain très performant, et qui fonctionne avec cette carte, je peux l'acheter. Les avocats tiennent beaucoup à leur indépendance. Avec Goupil, je ne me sens pas prisonnier de ma machine. »

Que désirez-vous faire ce matin ?

Progiciel conversationnel, GECIPA vous demande, quand vous arrivez le matin : « Que désirez-vous faire ? » Et il vous propose une dizaine d'activités au choix.

« Mettre à jour un dossier » : pour connaître à chaque instant, par exemple, la date d'expiration du règlement des honoraires, la date d'assignation d'un témoin. Cette fonction permet d'alimenter au jour le jour la partie comptable de chaque dossier.

Dominique m'en montre un. Analyses du dossier : cinq heures. Négociations téléphoniques : trois heures. Rendez-vous : quatre heures. « Je facture au quart d'heure près. Le client est très content. Et agréablement surpris. Les avocats ont tellement la réputation de facturer de manière fantaisiste ! » Si le système est conversationnel, c'est aussi par souci de transparence. A l'égard de toute l'équipe du cabinet, comme à celui des clients.

« Avant la micro, m'explique Dominique, la relation de l'avocat avec son client oscillait entre l'absence de rigueur et l'arbitraire. Je pouvais dire à mon client : — Je pense en avoir pour cinq heures de travail, et travailler en fait quinze heures. Impossible alors de justifier précisément la différence. J'étais contraint à facturer cinq heures. »

Maintenant, il passe avec ses clients un contrat moral. Il peut, avec son logiciel, leur prouver les raisons précises d'un dépassement d'honoraires. « Les entreprises s'informatisent, elles aussi. Elles adorent que je leur remette des fiches comptables. »

Dominique est très satisfait de la fonction traitement de texte de son Goupil. (A vrai dire, il n'a pas, ou peu, de critiques à faire.) « Mes secrétaires sont devenues plus techniciennes, leur suivi de dossiers est beaucoup moins parcellaire qu'avant. » Il parle d'enrichissement du travail. « La micro permet de ne pas alourdir le budget formation », me dit-il. Les secrétaires de Dominique se sont rapidement converties à la machine. Il paraît qu'elles l'ont même trouvé marrante...

« Notre clientèle « droit du travail », environ trente entreprises, est maintenant informée, par mailing, de toute réforme la

QUES DE DONNÉES MONDIALES »



Définir les paramètres de son cabinet...

... une auto-analyse préalable



... à toute informatisation.

concernant. Ce service complémentaire, cette « formation continue », est tout à fait inhabituel pour eux », me précise Dominique.

Auto-analyse

Une autre fonction du progiciel permet de connaître tous les dossiers en suspens, toutes les marges négatives, tous les impayés du cabinet à telle date. Sans la micro, il aurait fallu des heures pour obtenir les mêmes informations.

« Un soir, j'ai réfléchi à tous les impayés que ma machine m'avait sortis. J'ai fait la part de ceux qui avaient des difficultés de paiement et de ceux qui étaient de mauvaise foi. J'ai aussitôt relancé ces derniers. »

Une autre fonction du GECIPA permet d'aller plus loin dans la gestion rigoureuse du cabinet. De ré-orienter éventuellement son activité sur tel ou tel secteur, en étudiant le rapport temps de travail/honoraires de chaque secteur. Rentabilité, rentabilité.

Enfin, une fonction qui séduit particulièrement Dominique parce qu'elle permet de personnaliser le progiciel : la définition des paramètres personnels du cabinet. « Chaque cabinet a ses habitudes, ses pratiques propres, m'explique-t-il. Moi, par exemple, je ne dresse jamais de procès-verbaux d'accident ! » Définir les paramètres de son cabinet — Dominique en a sélectionné quatre-vingt sur les cent quarante recensés. Une auto-analyse préalable à toute informatisation est déterminante, pense-t-il.

---

(1) 9, rue Huysmans, 75006 Paris.

Goupil III : caractéristiques techniques

Unité centrale
Microprocesseur 16 bits SMT-IAI 8088.
Mémoire morte (ROM) + 2 Ko.
Mémoire vive (RAM) minimale : 128 Ko, extensible à 896 Ko par modules de 256 Ko.
Haut-parleur incorporé, horloge temps réel (option), sortie vocale (option).

Clavier
Azerty détachable et inclinable 101 touches ; zone numérique déportée : 19 touches ; gestion de l'écran : 10 touches ; touches de fonctions : 8.

Ecran
Monochrome, diamètre 30,5 cm vert ; brillance réglable, écran amovible.

Interfaces
Série RS 232C : 1 ; parallèle (Centronics) : 2 ; connecteurs : 6.

Imprimantes
Imprimantes matricielles à aiguilles OKI 80. Imprimante traitement de texte à marguerite Diablo 630.

Disques
Unités mini-disquettes : 5'' 1/4 ; capacité unitaire : 160/230/320/640 Ko. Unités disquettes 8'' ; capacité unitaire : 1 Mo.
Disques durs Winchester 5'' ; capacité unitaire : 5 Mo ; nombre d'unités connectables à un ordinateur : 2. Disque dur 8'' : 2 × 10 Mo (10 Mo fixe, 10 Mo amovible) ; nombre d'unités connectables simultanément : 1.

GOUPIL III

— Unité centrale Goupil 2 (64 Ko)	8 000 F
— Lecteur 8 pouces	18 000 F
— Imprimante	15 000 F
TOTAL GOUPIL II	**41 000 F**
— Unité centrale Goupil 3 (64 Ko)	11 000 F
— Lecteur 8 pouces	13 000 F
— Imprimante à marguerite	20 000 F
— Modem (Anderson-Jacobson)	3 500 F
TOTAL GOUPIL III	**47 500 F**
TOTAL	**83 500 F**

JEAN : JE SUIS CONTRE LES SYSTÈMES LOURDS, CHERS ET AUTORITAIRES

Jean, trente et un ans, musicien. Informatise l'hôtel parisien de son père (trois étoiles, cinquante chambres) en autodidacte astucieux et perfectionniste ; défend avec enthousiasme la micro, « voie démocratique de l'informatisation de l'hôtellerie ». Coût du système complet de l'hôtel : 59 000 F.





Jean et son père :« J'ai de la chance. Mon père est ouvert aux nouvelles techniques. »

Quand son père refait entièrement à neuf son hôtel près de Montparnasse, Jean lui propose de l'informatiser. « J'ai eu de la chance, raconte-t-il. Mon père est ouvert aux nouvelles techniques. Il m'a tout de suite donné son accord alors qu'il était conscient que je pouvais râter mon coup ! »

Car Jean n'est pas informaticien. Il a commencé à s'intéresser à la micro dès le début. Mais il semble que son itinéraire personnel, son goût pour les techniques de communication, devait l'y conduire inéluctablement. Gamin, il traîne dans la cabine de projection du cinéma de son père. Le cinéma l'attire. Il suit des cours d'assistant-réalisateur. Mais, de porte en porte, de déception en déception, il se lasse d'un métier qui demande, en outre, beaucoup d'argent. Du cinéma, il passe à la musique. Il est aujourd'hui compositeur de musiques de variété. Et la musique, électronique entre autres, l'amène à la micro-informatique.

Remettre en cause la gestion hôtelière

Pendant six mois, il potasse des bouquins sur la micro, le Basic. « A cette époque, une SSCI a proposé à mon père de tester un logiciel hôtelier chez lui. Peu élaboré, bourré d'erreurs grossières, ce logiciel n'avait pas été conçu par un hôtelier, car seul un hôtelier connaît tous les petits trucs de sa profession. C'était une réplique exacte de la gestion manuelle, avec toutes ses imperfections. Cette SSCI, par souci de rentabilité, n'a pas perdu de temps à remettre en cause la méthodologie de la gestion hôtelière. Or c'est précisément ce que j'ai fait par la suite, en y passant pas mal de mes nuits il est vrai. Cette SSCI voulait nous utiliser pour essuyer les plâtres. En outre, la formule du leasing, sur quarante-huit mois, revenait à 4 000 F par mois (le système tout compris). Exorbitant ! »

Au Sicob 80, Jean opte finalement pour le SBS 800 (JCS) et y adapte le logiciel qu'il a peaufiné pour son père. Pourquoi cette machine ? « Pour son prix », explique Jean. En 1980, pour 50 000 F, le choix était restreint.

Le père de Jean travaille donc sur SBS 800 pendant un an. Mais, depuis quelques mois, un Sirius S 1 détrône peu à peu cette première machine. Encore un trimestre, et il régnera tout seul dans l'hôtel. « Plus rapide, plus complet, plus beau », il emballe Jean.

« Ah ! si j'avais pu l'acheter dès le départ ! », dit-il, aujourd'hui. Sirius permet un traitement plus rapide des informations. En outre, la finesse de définition de son écan est superbe ! C'est une machine qui a de l'avenir, lui semble-t-il. Elle devrait permettre à l'hôtelier de suivre l'évolution de la technique et des logiciels.

Dans une deuxième version, le logiciel de Jean permettra la gestion statistique, la gestion des chambres (stock de draps, petits déjeuners...). « Il ne s'agit pas d'espionner le personnel. Je suis tout à fait contre les systèmes autoritaires », insiste-t-il. Son logiciel devrait être commercialisé par JCS dès l'été 1983.

Il prend en compte les trois états non interpénétrables de la gestion hôtelière : réservation, état du jour, facturation.

« Je me suis d'abord attaqué au problème le plus urgent. Celui de la main courante », comme on dit dans le jargon hôtelier, la facturation. Je voyais toujours quelqu'un penché sur des colonnes de chiffres, de huit heures du matin à onze heures du soir. Et, en plus, on trouvait toujours des erreurs. » Maintenant, la main courante de la journée est faite automatiquement.

« On y a gagné en liberté, souplesse de travail, temps, disponibilité par rapport aux clients », reconnaît le père de Jean. Pour la comptabilité générale, il a préféré acheter un progiciel. L'hôtel utilise deux imprimantes : une pour la gestion en temps réel (listing de la réception, 80 signes), une pour la comptabilité générale (gestion plus confidentielle, 136 signes).

« Avant, se rappelle le père de Jean, on

LE MICRO, UN ENTRE TOUS

travaillait dix-huit heures par jour. Une vraie étude de notaire (avant l'arrivée de la micro !). Pourtant, les employés qui avaient quarante ans d'expérience ne se seraient jamais adaptés à la micro : ils auraient eu l'impression que la machine faisait leur travail. Nous n'avons pas eu ce problème : notre personnel était jeune quand nous nous sommes informatisés. Mais je me souviens de Madame Simone, par exemple, qui ne quittait jamais l'hôtel avant 22 heures pour finir sa main courante. Elle avait refusé de se servir d'une calculatrice. »

La gestion sur des petits bouts de papier !

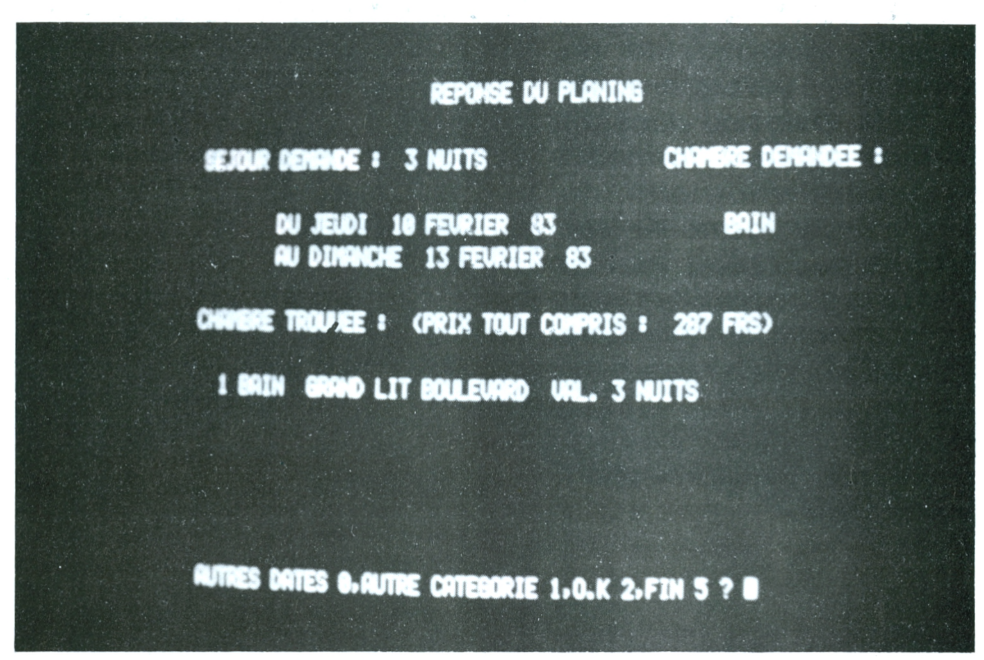
L'informatisation de la réservation permet, surtout en période de très forte fréquentation, d'éviter le surbooking, de gagner des chambres, d'éliminer les erreurs de facturations. Le travail de la réception suit le régime des « 3 × 8 ». Le problème majeur — la compétence des réceptionnistes, surtout la nuit — a été pratiquement résolu avec la micro. Plus d'erreurs d'enregistrement. Le logiciel, entièrement conversationnel, se pratique au bout de quelques heures d'entraînement. Il dicte lui-même le travail à faire.

« La machine est un intermédiaire entre tous les membres de l'hôtel : pas de risque d'erreur de transmission des informations. Avant, on faisait de la gestion sur des petits bouts de papier que l'on se passait de main en main ! »

Cet ensemble logiciel/micro est adaptable aux hôtels de toutes les tailles. « Les grands hôtels peuvent envisager de s'équiper en disques durs », explique Jean. Les premières statistiques de l'hôtel — après huit mois d'exercice sur Sirius et une mise en place encore sommaire du logiciel — montrent 2 % d'augmentation de la fréquentation. « Dans un hôtel comme le nôtre, avec un système qui tourne parfaitement, on peut facilement espérer un gain de 5 %, conclut Jean. Et l'achat du Sirius est amortissable en un an. »

Jean plaide avec conviction pour la micro. « La chaîne des hôtels Mercure s'informatise avec de gros IBM 34 pour des sommes exorbitantes, un lourd contrat de maintenance. Je suis convaincu que la micro permet maintenant une informatisation identique à 20 % de ce prix. La micro permettra de toucher rapidement toute la profession. »

TERMÉDIAIRE
ES EMPLOYÉS



L'informatisation de la réservation permet d'éviter le surbooking.



« On y a gagné en souplesse de travail...



... et en disponibilité par rapport aux clients. »

SIRIUS S1

— Unité centrale + écran + disquettes 5" 1/4	29 000 F
— Deux imprimantes (80 et 136 signes)	15 000 F
— Logiciel	15 000 F
Total	59 000 F

Sirus S1 : caractéristiques techniques

Unité centrale
Microprocesseur 16 bits Intel 8088.
Mémoire morte (ROM) : 4 Ko contenant le chargeur.
Mémoire vive (RAM) minimale : 128 Ko, extensible à 896 Ko par modules de 128 et 384 Ko.
Haut-parleur incorporé, sortie vocale.

Clavier
Azerty détachable 94 touches ; zone numérique déportée : 18 touches ; gestion de l'écran : 17 touches ; touches de fonctions : 7 (3 × SHIFT et ALT), répétition des caractères.
Toutes les touches du clavier sont programmables. Jeu de 96 caractères ASCII, minuscules accentuées.

Ecran
Monochrome, diamètre 30 cm, couleur verte, brillance réglable, écran orientable (horizontal et vertical), amovible.

Interfaces
Série RS 232C : 2 ; parallèle : 2 ; ports d'extensions : 4.

Imprimantes
Différents types d'imprimantes matricielles (Manesman Tally) et à marguerite (QUME) sont directement connectables. Possibilité de copie d'écran.

Disques
Unités mini-disquettes : 5" 1/4 ; capacité unitaire : 600 Ko et 1,2 Mo (sf/ df/ dd)
Disques durs (Winchester) ; capacité unitaire : 10,6 Mo.

Simone, trente-trois ans, secrétaire, responsable du système de traitement de texte (IBM Visiotex) dans un important cabinet immobilier ; inconditionnelle de cette nouvelle forme de secrétariat ; comprend mal la réticence de certaines secrétaires ; coût du système complet : 135 000 F.



Des bureaux discrets mais cossus dans un immeuble du huitième arrondissement de Paris. Le siège de la société Richard Ellis, un des trois premiers cabinets français de conseil en immobilier d'entreprises vit, depuis déjà plusieurs années, à l'heure de l'informatique et de la bureautique. Cette société (trente personnes, quinze millions de chiffre d'affaires) utilise un ordinateur IBM 34 associé à un système de traitement de texte IBM Visiotex. Sa clientèle : des investisseurs, des banques, des compagnies d'assurances.

Simone travaille depuis neuf ans chez R. Ellis. De son poste d'observation et de travail privilégié, elle a vu plusieurs systèmes se succéder, sa fonction évoluer, la physionomie de son entreprise se transformer. En 1974, la société s'équipe d'une machine à écrire IBM 72, puis IBM 82, à cartes magnétiques. « A l'époque, raconte Simone, nous avions des problèmes de lettres circulaires à émettre, et de descriptifs de locaux à établir. »

Comme à chaque changement de système, Simone reçoit une semaine de formation chez IBM. En 1978, « R. Ellis » décide de connaître sa première expérience informatique. Dans son cachier des charges, une contrainte : que le système de traitement de texte soit géré par ordinateur. A l'époque, il n'y avait guère qu'IBM pour proposer une solution globale : un IBM 34 relié à un système de bureau IBM 6. Sur les conseils d'une SSCI (société de service et conseil en informatique), « R. Ellis » opte pour cette solution. « Pendant huit mois, se souvient Simone, cette SSCI a travaillé avec tous les services utilisateurs — essentiellement le secrétariat, et les différents « négociateurs » qui traitent directement avec les clients. » Résultat : un logiciel très affiné et réellement adapté aux besoins.

Récemment, le Système 6 a été remplacé par des Visiotex. « Il était trop lent, explique Simone. Le Visiotex est beaucoup mieux adapté. Grâce à nos trois systèmes Visiotex, nous avons autant de postes de travail décentralisés. Chaque Visiotex remplace « à peu près » une secrétaire : le travail sur ce système occupe en fait à temps partiel. » Le comptable du cabinet a fait ses calculs et a rapidement trouvé son intérêt dans cet achat.

L'application la plus importante est certainement la gestion du portefeuille des offres (tous les produits immobiliers disponibles à la vente ou à la location sur le marché). « Nous disposons en permanence de près de 500 offres, 90 % à Paris et en région parisienne », précise Simone. Chaque offre contient une soixantaine de critères stockés dans la mémoire de l'ordinateur. Ils sont édités à la demande sur Visiotex, sous forme de descriptifs qui peuvent faire l'objet de mailings personnalisés aux entreprises susceptibles d'être intéressées.

Parallèlement, les négociateurs en contact permanent avec la clientèle stockent dans l'ordinateur les demandes, souvent très fluctuantes, de leurs clients. « Le but de cette « base de données », explique Simone, est de confronter l'offre et la demande. Chaque négociateur intervient pour opérer une sélection précise, adaptée à son client : ce qui évite l'envoi d'une quantité de descriptifs dont les trois-quarts ne l'intéressent pas. »

Une autre fonction, qui est loin d'être négligeable, est prise en charge par l'ordinateur associé au Visiotex : la fonction mailing. Le fichier clients compte 12 000 références stockées en mémoire d'ordinateur. « Il est possible d'en sélectionner un certain nombre pour adresser des courriers personnalisés frappés sur Visiotex », précise Simone. En outre, Visiotex édite des rapports commerciaux, des baux, des contrats... Avant, le cabinet sous-traitait le mailing. »

Des réactions de rejet

Depuis 1974, Simone est passée du poste de secrétaire à celui de responsable du



IBM VISIOTEX

— *Clavier-écran (unité centrale)*	*42 000 F*
— *Lecteurs de disquettes*	*53 000 F*
— *Imprimante (60 caractères par seconde)*	*35 000 F*
Total matériel	*130 000 F*
— *Quatre logiciels IBM*	*5 000 F*
Total	*135 000 F*

BASES DE DONNÉES : POUR CONFRONTER L'OFFRE A LA DEMANDE

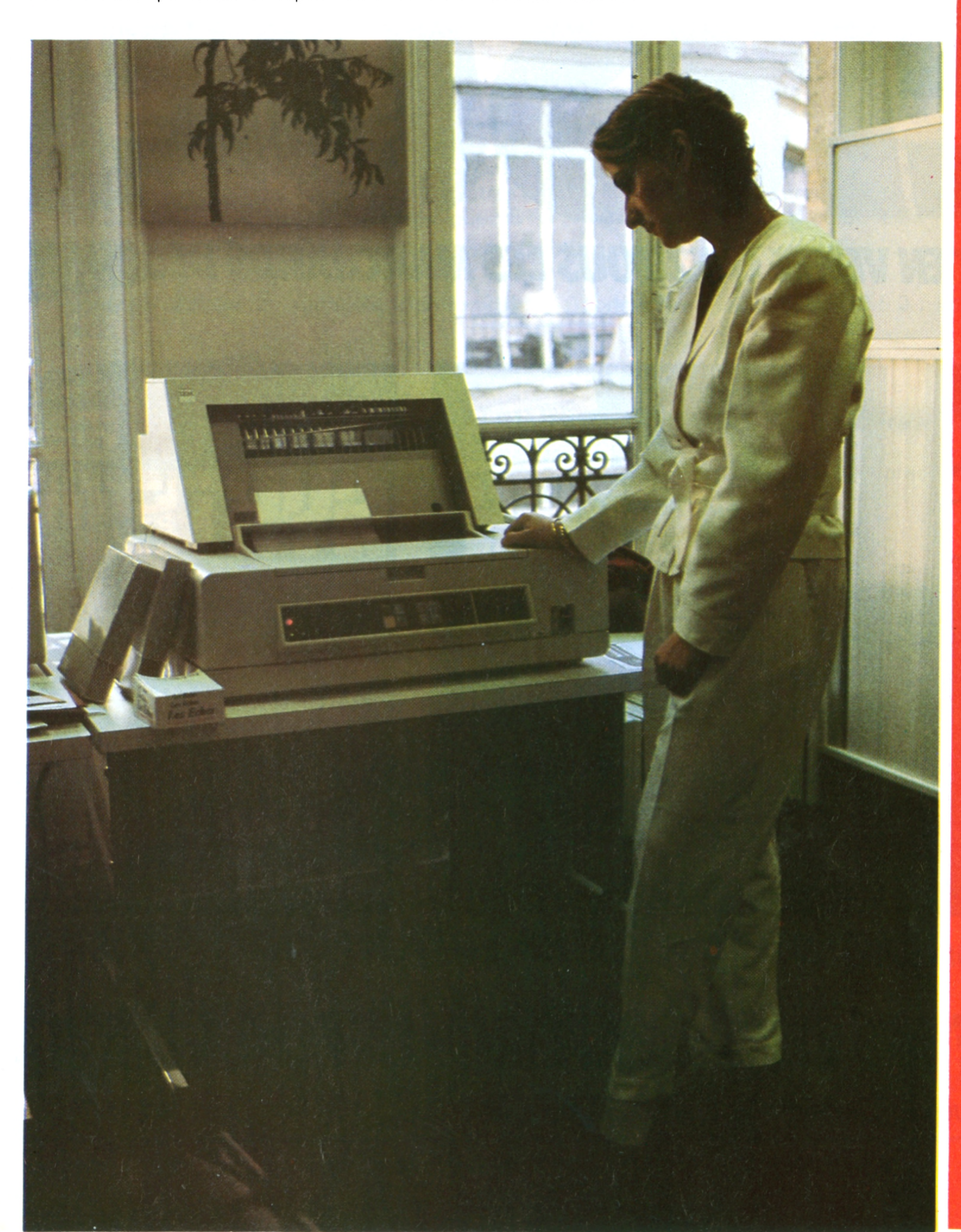
NT PEUT-ON REJETER EMENT DE TEXTE ? »

Visiotex, ou programmeur spécialisé dans le traitement de texte. Son travail s'est diversifié. Collaboratrice du directeur, elle remplace les secrétaires absentes. « Mais je suis la seule à connaître réellement le Visiotex. Si je m'absente, cela risque de poser des problèmes », reconnaît-elle.

Si le Visiotex ne lui a pas créé de difficulté d'adaptation, il a provoqué des réactions de rejet de la part de certaines secrétaires. « Elles ne voulaient pas « être des machines ». Elles préféraient taper elles-mêmes un rapport vingt fois modifié que de laisser ce travail de modification au traitement de texte. »

Mais si sa fonction s'est enrichie, son salaire, lui, n'a pas suivi. « Je n'ai aucun espoir qu'il soit réévalué », regrette-t-elle. Aussi, elle envisage de travailler dans une entreprise plus importante, utilisant plusieurs Visiotex.

En tous cas, une chose est sûre : Simone a adopté le traitement de texte de façon irréversible. TS



IBM Visiotex : caractéristiques techniques

Catégorie
Monoposte.

Unité centrale
160 à 256 K-octets de capacité, possibilité d'extension.

Clavier
Type Azerty, 96 touches dont 43 touches de fonctions.

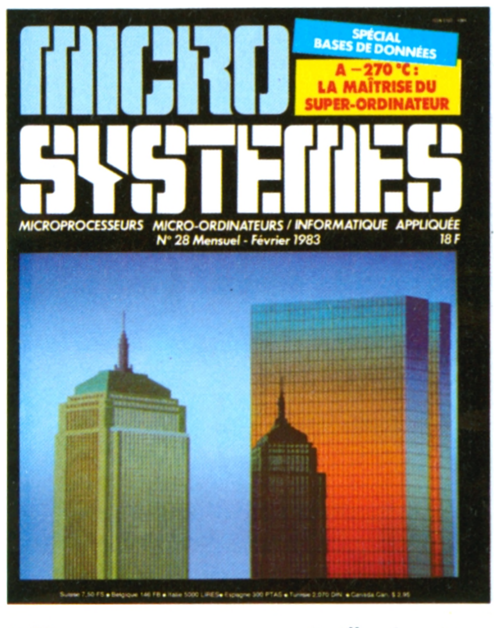
Ecran
24 lignes × 80 colonnes, caractères verts.

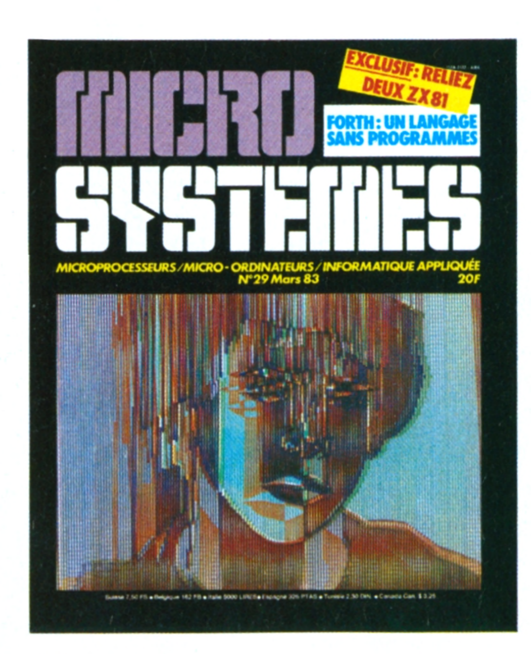
Imprimante
Trois types disponibles à boules (15 caractères par seconde) et à marguerites, de 40 cps et 60 cps.

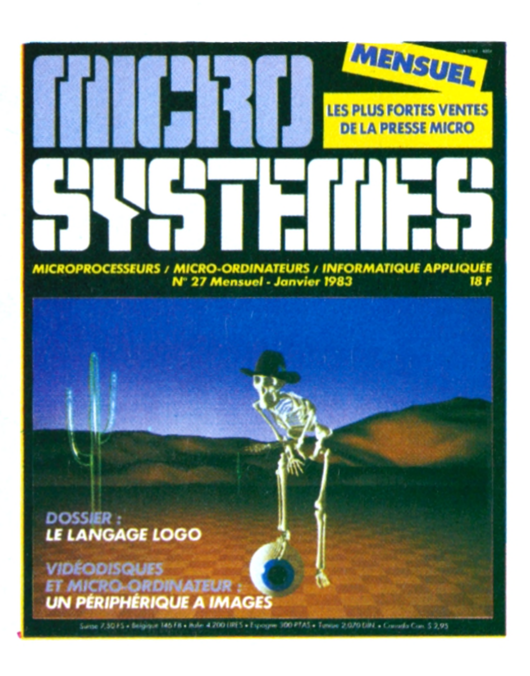
Mémoires externes
Mini-disques d'une capacité de 284 000 caractères ou 985 000 caractères et carte magnétique d'une capacité de 5 000 caractères.

MICRO SYSTEMES MENSUEL*

MICRO-SYSTEMES EST EN VENTE CHEZ TOUS LES MARCHANDS DE JOURNAUX







* 11 numéros par an (juillet/août couplé).

LE MAGAZINE N°1 DE LA MICRO-INFORMATIQUE

43, rue de Dunkerque 75010 PARIS - Tél. : (1) 285 04 46

BURROUGHS B 20 (B 21 et B 22)



Constructeur : BURROUGHS
Pays : U.S.A.
Date de première commercialisation en France : mai 1982.
Nombre d'unités commercialisées : 1 200.
Distribution : S.A. BURROUGHS
La Palette Orange
Bd de l'Oise
95000 Cergy. Tél. : 031.92.42.
Points de vente : réseau de boutiques et de revendeurs en cours de création.

UNITE CENTRALE

Microprocesseur 16 bits Intel, type 8086 ; fréquence de l'horloge : 5 MHz. En option : co-processeur arithmétique 8087, processeur graphique : 8 MHz 8086, processeur de communication 8085.
Mémoire morte (ROM) : 4 Ko. Contient diagnostics, l'initialisation des lignes de communication du réseau en grappes. Mémoire vive (RAM) minimale 256 Ko ; extensible à 640 Ko par modules de 128 Ko. Volume occupé par le système d'exploitation résident : 57 Ko ; par l'interpréteur : 60 Ko.

CLAVIER

AZERTY, détachable et inclinable à 98 touches, zone numérique déportée de 14 touches ; gestion de l'écran : 10 touches ; touches de fonctions : 10 ; répétition des caractères.

ECRAN

Monochrome, diamètre 37,5 cm, vert. Brillance réglable, écran orientable (horiz. et vert.).
Mode texte : nombre de lignes affichables : 28/34 ; nombre de caractères par ligne : 80/132 ; matrice du caractère : 9 × 11 et 10 × 15 ; caractères inversés, soulignés, élargis, masqués, clignotants.
Déroulement vertical, horizontal, fenêtre (8). Jeu de 256 caractères ASCII, sur 822 caractères définissables, minuscules accentuées. Mode graphique : 510 × 660 points (lignes × colonnes).

INTERFACES

Série RS 232C : 2 ; parallèle (Centronics) : 1 ; connecteurs : 2 ; IEEE-796 : 2 ; interface de communication : RS 422.

IMPRIMANTES

Matricielle à impact (B9252) ; matrice du caractère : 9 × 9 ; nombre de caractères par ligne : 68/136/233 ; jeu de caractères ASCII : 96 ; minuscules accentuées ; vitesse : 150 cps.
A Marguerite (traitement de texte) AP 1300. Nombreuses roues ; vitesse d'impression : 36 cps.

DISQUES

Unités mini-disquettes 5'' 1/4 ; capacité unitaire : 631 Ko formatté (dd) ; temps moyen d'accès : 156 ms ; nombre d'unités connectables : 2. Unités disquettes 8'' ; capacité unitaire : 500 Ko (sd) ; temps moyen d'accès : 250 ms ; nombre d'unités connectables : 1. Disques durs (Winchester) ; capacité unitaire : 5/10/15/20/40 Mo ; temps moyen d'accès : 50/100 ms ; débit : 0,6 Mo/s ; nombre d'unités connectables à un ordinateur : 2.

EXTENSIONS

En option :
Co-processeur arithmétique Intel 8087, processeur graphique 8086, processeur de communication 8085. Carte multibus pour connexion en grappes (jusqu'à 16 postes). Les sorties standards permettent de connecter table traçante, crayon lumineux, lecteur de codes barre, modem acoustique... Réseau local en grappe (jusqu'à 16 postes).

Présentation : poste de travail intégré et clavier. Encombrement : 34,9 × 76,2 × 30,5 cm (poste) ; 6 × 45,7 × 21,6 cm (clavier).
Poids : 22,7 kg (poste) ; 1,8 kg (clavier).
Consommation : 390 W.
Documentation : guide opérateur (français), manuel de langages (anglais).
Garantie : pièces et main-d'œuvre : 1 an, contrat de maintenance avec déplacement sur le site (12-15 % du prix d'achat, 35 % si retour à un centre de dépannage Burroughs).
Prix (H.T.) : configuration de base (clavier/ écran/ unité centrale 256 Ko/ 1 unité mini-disquettes 630 Ko/ système d'exploitation/ Basic/ 1 disque dur 5 Mo : 82 000 F ; imprimante B9252 : 13 800 F.

BURROUGHS B 20 (B 21 et B 22)

BASIC

Opérateurs arithmétiques : +, −, *, /, ∧, \, MOD, ( )
Opérateurs relationnels : =, <, >, > =, <=, < >
Longueur des noms de variables illimitée, seuls les 40 premiers caractères sont significatifs. Représentation en mémoire des entiers (%) sur 2 octets, des variables simple précision (!) sur 4 octets, double précision (#) sur 7 octets, des chaînes en fonction du nombre de caractères : plus 1 octet.
Précision arithmétique d'affichage et de calculs limitée à 16 caractères. Tableaux numériques et chaînes de caractères multi-dimensionnels (255 niveaux possibles). Chaînes limitées à 255 caractères par élément. 255 niveaux d'imbrication des boucles et sous-programmes.
Ligne instruction limitée à 255 caractères ; lignes multi-instructions. Modifications d'une ligne par caractère de contrôle.

FONCTIONS

Fonctions arithmétiques :
ABS, CDBL, CINT, CNSG, EXP, FIX, INT, LOG, RND, SGN, SQR

Fonctions trigonométriques :
ATN, COS, SIN, TAN

Chaîne de caractères :
ASC, CHR$, CVD, CVI, CVS, HEX$, INPUT$, INSTR, LEFT$, LEN, MID$, MKDd, MKI$, MKS$, OCT$, RIGHT$, SPACE$, SRT$, STRING$, VAL

Autres fonctions :
EOF, FRE, GETRA, GETSA, INP, LOC, LPOS, MAKEPOINTER, PEEK, POS, PTR, PWA, SPC, TAB

COMMANDES ET INSTRUCTIONS

Définition des variables :
CLEAR, DATA, DEFFN, DEFDBL, DEFINT, DEFSNG, DEFSTR, DIM, ERASE, LET, OPTIONBASE, RESTORE, SWAP

Entrées/sorties :
INPUT, LINEINPUT, LIST, LLIST, LPRINT, LPRINTUSING, PRINTUSING, READ, WRITE

Branchements :
GOTO, IF/GOTO, IF/THEN/ELSE, ONERROR/GOTO, ON/GOTO, RESUME

Boucles :
FOR/STEP/NEXT, WHILE/WEND

Sous-programmes :
CALL, GOSUB/RETURN, ON/GOSUB

Chaînes de caractères :
LSET, MID$, RSET

Autres :
AUTO, CHAIN, COMMON, CONT, DELETE, EDIT, END, ERR/ERL, ERROR, LOAD, NAME, NEW, OUT, POKE, RANDOMIZE, REM, RENUM, RUN, STOP, SYSTEM, TROFF, TRON, WAIT, WIDTH

Gestion des fichiers :
CLOSE, FIELD, GET, INPUT#, KILL, LINEINPUT#, MERGE, OPEN, PRINT#, PRINTUSING#, PUT, SAVE, WRITE#

LOGICIELS DE BASE

Système d'exploitation BTOS, Assembleur, Basic interprété, Fortran, Cobol, Pascal.
Générateur de programmes (Data Manager).
Tri, fusion, séquentiel indexé, gestion d'écran.
Logiciels de communication : émulation terminal TTY, IBM 2780, 3780, 3270, protocole X25.

LOGICIELS PEDAGOGIQUES

EAO logiciels pour opérateur, programmeur, traitement de texte.
Générateur pour créer des applications EAO.

LOGICIELS PROFESSIONNELS

Traitement de texte, manipulations de tableaux (Multiplan).



MICROMEGA 32

Constructeur : Fortune Corporation
Pays : U.S.A.
Date de première commercialisation en France : septembre 1982
Distribution : Thomson-CSF
Département Informatique de bureau
5, rue de Milan
75009 Paris. Tél. : 280.67.11
Points de vente : nombreuses boutiques et SSCI

UNITE CENTRALE

Microprocesseur 16/32 bits Efcis type 68000 ; fréquence de l'horloge : 6,6 MHz.
Mémoire morte (ROM) : 4 Ko extensible à 16 Ko. Contient l'initialisation, la configuration, l'auto-diagnostic, la récupération des erreurs.
Mémoire vive (RAM) minimale : 256 Ko, extensible à 1 Mo par modules de 128 et 256 Ko.
Volume occupé par le système d'exploitation résident : 100 Ko, par l'interpréteur : 90 Ko.

CLAVIER

AZERTY détachable et inclinable à 102 touches ; zone numérique déportée : 15 touches ; gestion de l'écran : 9 touches ; touches de fonctions : 16 ; répétition des caractères.

ECRAN

Monochrome, diamètre : 30,5 cm, orange. Brillance réglable, écran orientable (horiz. et vertic.), amovible.
Mode texte : nombre de lignes affichables : 25 ; nombre de caractères par ligne : 80 ; matrice du caractère : 9 × 10 ; caractères inversés, soulignés, élargis, masqués, clignotants. Déroulement vertical, horizontal, fenêtre.
Jeu de 288 caractères ASCII, caractères définissables, minuscules accentuées. Moniteur couleur : 33 cm, connexion directe. Résolution : 480 × 640 pixels, 16 couleurs ; affichage caractères : 60 lignes × 132 colonnes.

INTERFACES

Série RS 232 C : 1. Connecteurs : 12.

IMPRIMANTES

Matricielle à impact. Matrice du caractère : 9 × 24 ; nombre de caractères par ligne : 80/132. Jeu de caractères : 96 (ASCII). Minuscules accentuées ; vitesse 150/200 cps ; caractères et possibilités graphiques.
Traitement de texte (marguerite) 32 caractères par ligne ; roues de 88 et 96 caractères (4) ; vitesse : 40 cps.

DISQUES

Unités mini-disquettes 5'' 1/4, capacité unitaire : 800 Ko (df/dd) ; temps moyen d'accès : 200 ms ; débit : 250 Ko/s ; nombre d'unités connectables : 4. Disques durs 5'' 1/4 (Winchester) ; capacité unitaire : 5/10/20 M-octets ; temps moyen d'accès : 85 ms ; débit : 5 Mo/s ; nombre d'unités connectables à un ordinateur : 4. Nombre global d'unités connectables simultanément : 4 disques souples et 4 durs.

EXTENSIONS

En option :
Contrôleur graphique, générateur de caractères.
Interfaces série : 2 RS 232, 2 à 4 lignes, série asynchrones ; 1 interface parallèle (imprimante) ; bus IEEE 488.
Interfaces de communication : interface Ethernet, protocoles de communication synchrone IBM 2780, 3780, 3741, 2770, 2968, 3270, SDLC, X25.

Présentation : modulaire. Encombrement : 15 × 35 × 57 cm (U.C.) ; 6 × 16 × 57 cm (clavier) ; 33 × 35 × 31 cm (écran).
Poids : 13,5 kg (U.C.) ; 2,7 kg (clavier) ; 5,5 kg (écran).
Consommation : 300 W.
Documentation : Guide du programmeur et manuels de référence anglais.
Garantie : pièces et main-d'œuvre par retour au revendeur ; contrat auprès de sociétés de service.
Service après-vente : assuré par Thomson-CSF et distributeurs.
Prix (H.T.) : configuration de base (clavier/écran/unité centrale 256 Ko/ 1 unité mini-disquettes 800 Ko/ système d'exploitation/ Basic disque dur 5 Mo) : 93 000 F.

MICROMEGA 32

BASIC BBIII (Science Management Corporation)
Opérateurs arithmétiques : +, −, *, /, **, ( )
Opérateurs relationnels : =, <, >, > =, <=, < >
Longueur des noms de variables limitée à 2 caractères. Représentation en mémoire des variables sur 8 octets. Précision arithmétique d'affichage et de calculs limitée à 14 caractères.
Tableaux numériques et chaînes de caractères multi-dimensionnels. Chaînes limitées à 14 000 caractères ; niveaux d'imbrication des boucles et sous-programmes illimités.
Ligne instruction limitée à 256 caractères ; lignes multi-instructions. Modifications d'une ligne par caractères de contrôle.

FONCTIONS

Fonctions arithmétiques :
ABS, EXP, FIX, FPT, INT, LOG, MOD, RND, SGN, SQR

Fonctions trigonométriques :
ATN, COS, SIN, TAN

Chaînes de caractères :
AND, ASC, ATH, BIN, CHR, CRC, DEC, GAP, HSH, HTA, INKEY, IOR, LENS, NOT, NUM, POS, STR, XOR

Autres fonctions :
FN

COMMANDES ET INSTRUCTIONS

Définition des variables :
BEGIN, CLEAR, DEF FN, DIM, ENTER
FLOATING POINT, LET, PRECISION

Entrées/sorties :
INPUT, IOLIST, PRINT

Branchements :
GOTO, IF/THEN/ELSE, ON/GOTO

Boucles :
FOR/STEP/NEXT

Sous-programmes :
EXITTO, GOSUB, ON/GOSUB, RETURN

Autres :
ADDR, BSZ, CALL, CPL, DAY, DELETE, DSZ, EDIT, END, END TRACE, ERR, ESCAPE, EXECUTE, EXIT, FID, IND, KEY, LIST, LOAD, LST, MERGE, PGM, PROGRAM, PSZ, PUB, RELEASE, REM, RESERVE, RESET, RETRY, RUN, SET DAY, SET ERR, SET TIME, SET TRACE, SSZ, STOP, TABLE, TIM, TSKK, TSM, WAIT

Gestion des fichiers :
ADD, CLOSE, DIRECT, DOM, DISABLE, DROP, ENABLE, ERASE, EXTRACT, FILE, FIND, INDEXED, LOCK, OPEN, READ, REMOVE, UNLOCK, WRITE

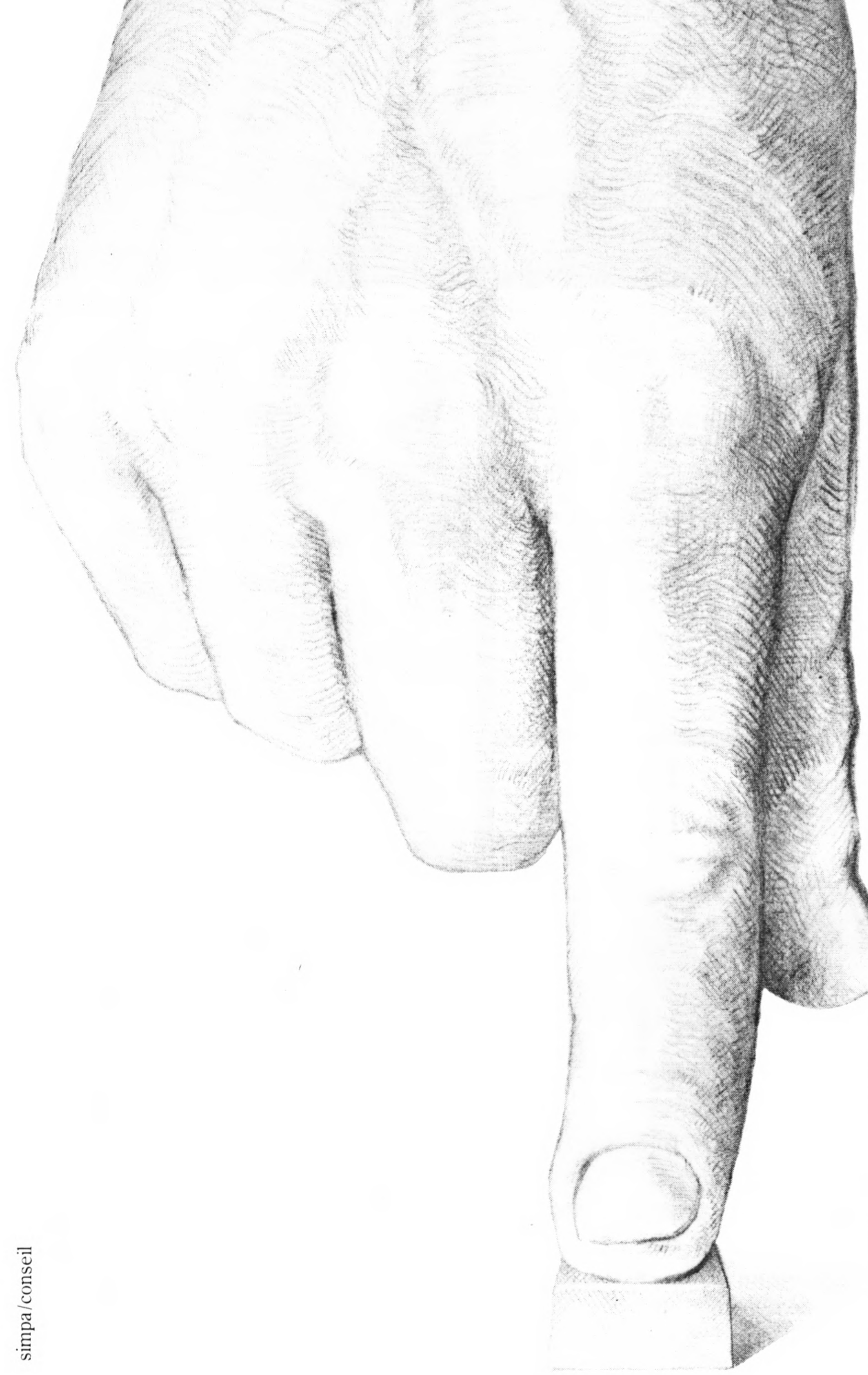
LOGICIELS DE BASE

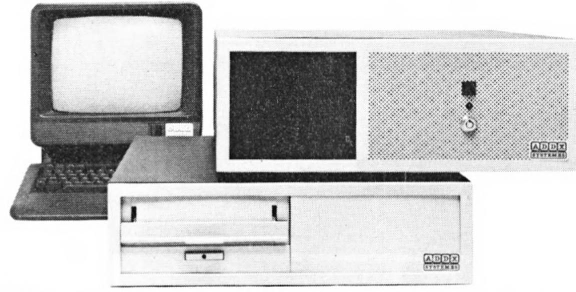
Système d'exploitation Unix, émulation CP/M, Assembleur, Basic inerprété BB3 ou Microsoft compilé, Fortran 77, Cobol, Pascal ISO ou UBD, langage C.
Tri, fusion, séquentiel indexé, gestion d'écran.
Bases de données : IDOL.
Logiciels de communication : protocole Ethernet, mode terminal IBM 2780, 3780, 3741, 2770, 2968, 3270, SDLC, X25.

LOGICIELS PROFESSIONNELS

Traitement de texte, manipulations de tableaux (Multiplan).
Facturation, paie, comptabilité, gestion des commandes, analyse des ventes, trésorerie, achats.

AVEC "ADD-X/SYSTEMES" METTEZ LE DOIGT SUR VOTRE NOUVELLE GESTION





Tout responsable d'entreprise soucieux d'aborder la gestion informatique dans des conditions de parfaite sérénité, ne peut mieux faire que choisir ADD-X SYSTÈMES.

Pouvant être utilisée en multipostes et multiprocesseurs, la gamme des Supermicros est constituée du SMP 5, du SM 1 (systèmes à disquettes, évolutifs vers configuration à disques durs), du SM 5/5, du SM 5/8, du SM 2 (systèmes à disques durs).

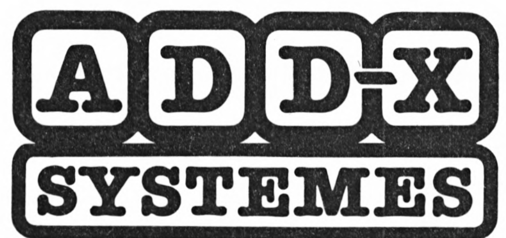
En disponibilité immédiate : nombreux logiciels d'application tant sur le plan des logiciels généraux tels que : paye, comptabilité, facturation, traitement de textes, intéressant les PME et les PMI, mais aussi des secteurs d'activités aussi spécifiques que : professions libérales (notaires, médecins, experts-comptables...), commerçants (blanchisseries, garages...), administrations, mairies, etc.

Tous nos Supermicros fonctionnent sous CP/M® et MP/M®.* Compatibles entre eux, ils adoptent par conséquent tous les langages et logiciels mis au point sous ces systèmes d'exploitation.

Il résulte de notre politique de fabrication française – unité de fabrication à Toulouse – une grande compétitivité de prix qui échappe aux variations des cours de change.

Le réseau national ADD-X SYSTÈMES comporte plus de 50 points de vente. C'est votre garantie d'une maintenance sans faille.

* CP/M® et MP/M® : marques déposées de Digital Research.



LA MICRO-INFORMATIQUE FRANÇAISE

simpa/conseil

BON TL à retourner à ADD-X SYSTÈMES
- 16 bis, quai de Stalingrad, 92100 BOULOGNE Tél. (1) 620.20.44
- 113, chemin de Basso-Combo, 31000 TOULOUSE Tél. (61) 44.88.08.

Pour recevoir une documentation complète sur la gamme des Supermicros

M. ____________________

SOCIÉTÉ ____________________

ADRESSE ____________________

VILLE ____________________

CODE POSTAL __________ TÉL. __________

APPLICATION ____________________

PARIS ET RÉGION PARISIENNE (15 points de vente)

BAYONNE
BEAUVAIS
BORDEAUX
CLERMONT-FERRAND
DIJON
DUNKERQUE
LA ROCHELLE
LIBOURNE
LILLE
LONGWY
LYON
MARSEILLE
METZ
MONTPELLIER
MULHOUSE
NANCY
NANTES
NIORT
PERPIGNAN
RENNES
STRASBOURG
TOULOUSE

ALLEMAGNE
BELGIQUE
CAMEROUN
ESPAGNE
SUISSE
TUNISIE

Une école des pour vous

Cefost :

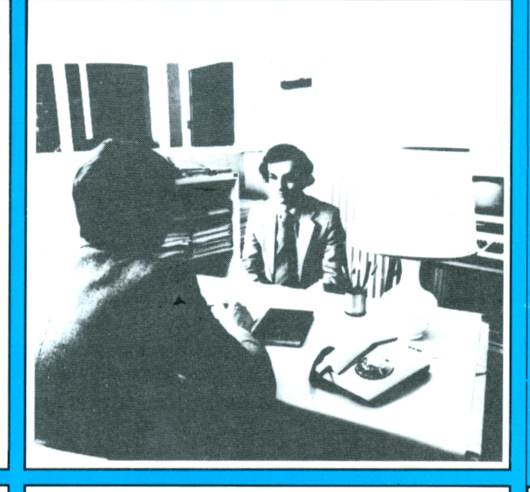
Depuis 23 ans, nous disposons de l'enseignement à distance : notre originalité, c'est d'avoir expérimenté des moyens efficaces pour vous apprendre un vrai métier.

UNIECO : Département des études Scientifiques et Techniques

Pour apprendre chez vous, avec les meilleurs professeurs, le métier qui vous plaît, il vous faut :

— un enseignement théorique de qualité : cours illustrés, cassettes, devoirs à corrections personnalisées, questions-réponses, professeurs/élèves, etc. ;

— un enseignement pratique, efficace, basé sur du matériel de professionnels et des stages de formation.





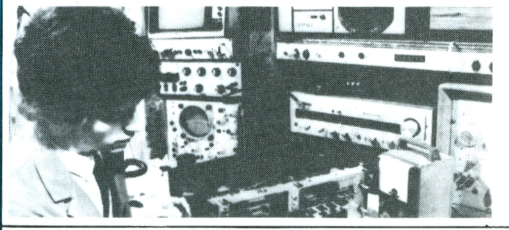
UNIECO :
Une école résolument moderne.

Jugez plutôt !

DES PROFESSEURS TOURNES VERS L'AVENIR

Pour vous aider dans vos cours et corriger vos devoirs, pour animer et encadrer les stages que vous désirez suivre, nous faisons appel à des techniciens hautement qualifiés. Ces spécialistes sont des ingénieurs, des professeurs, des techniciens supérieurs, rompus aux nouvelles techniques. Leur formation et leur expérience professionnelle leur donnent une parfaite connaissance du monde du travail.



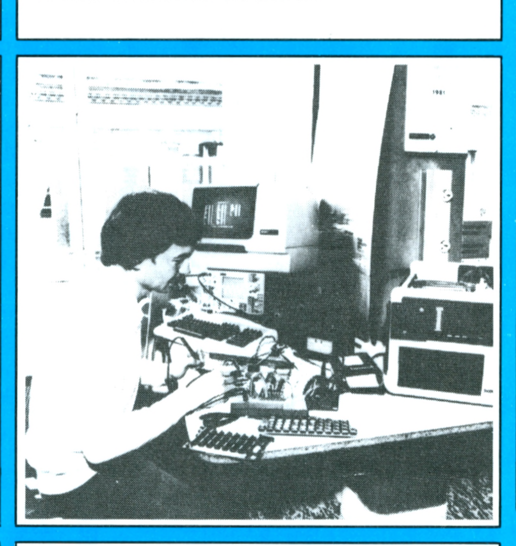


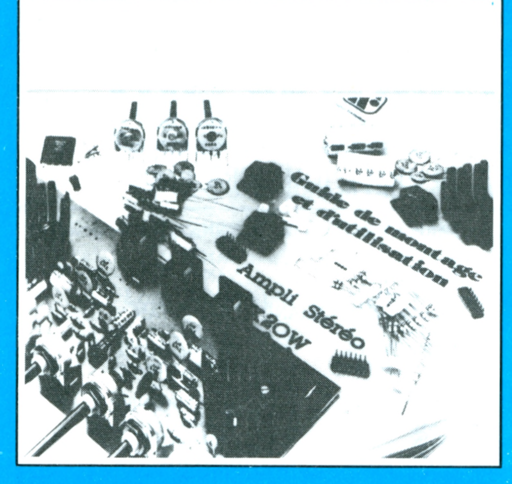


DES STAGES PASSIONNANTS :

• Informatique, Electronique, Electricité. Nous organisons pour ces spécialités des stages pratiques (facultatifs) dans nos locaux parisiens. Ainsi, si vous le souhaitez, vous pourrez compléter votre formation théorique en vous exerçant sur du matériel de professionnel.

Par exemple, en Informatique, vous pourrez effectuer des **travaux pratiques de saisie et de programmation sur un véritable ordinateur.** Inutile de vous préciser l'intérêt d'un tel stage.





UN MATERIEL PERFORMANT

Pendant le déroulement de votre étude, vous recevrez chez vous un matériel spécialement choisi pour satisfaire votre curiosité et vous permettre d'apprendre efficacement la technique de votre métier.

Exemple : pour nos formations en Electronique, vous recevrez un ampli stéréo 2 × 20 watts à monter vous-même.

UN CONTACT « ENTREPRISES » PERMANENT

Chaque année, 1000 nouvelles entreprises nous contactent pour nous confier, elles aussi, la formation de leur personnel.

De plus, à la demande de nos étudiants, nous effectuons directement les démarches auprès des employeurs pour les aider à trouver un emploi dans telle ou telle activité.

Seule une organisation solide, efficace et sérieuse peut vous offrir de tels avantages.

Seul UNIECO peut répondre à votre demande.

résolument moderne professeurs tournés vers l'avenir apprendre un métier

Département scientifique et technique d'UNIECO

SECTEURS	ETUDES PROPOSES	NIVEAU D'ACCES	DEBOUCHES
INFORMATIQUE	Opérateur sur ordinateur Pupitreur Programmeur Analyste programmeur Spécialisation en langages informatique	CEP (accessible à tous) 3e - CAP 3e - CAP Niveau baccalauréat ou une expérience en programmation Expérience en programmation	Sociétés de services et entreprises industrielles Entreprises équipées d'un service informatique Sociétés de services ou de conseil Sociétés de services ou de conseil en informatique chez les constructeurs Sociétés de services ou chez les constructeurs
ELECTRONIQUE	Electronicien Technicien électronicien Dépanneur électroménager CAP électronicien (préparation à l'examen) BTS électronicien (préparation à l'examen)	CEP (accessible à tous) 3e - CAP CEP (accessible à tous) 5e - 4e Niveau baccalauréat scientifique ou technique	Services fabrications Services après-vente, centre d'essai - laboratoires, entreprises fabriquant du matériel Services après-vente des magasins spécialisés ou grandes surfaces Entreprise de fabrication, bureau d'études, secteur commercial (radio, TV, Hifi) Bureaux d'études, laboratoires de recherche ou de développement, entreprises de fabrication
RADIO, TV, HIFI, VIDEO	Monteur dépanneur radio, TV, Hifi Technicien radio, TV, Hifi Technicien en sono Monteur dépanneur vidéo	CEP (accessible à tous) 3e - CAP ou une expérience en électronique 3e - CAP ou une expérience en électronique CEP (accessible à tous)	Services après-vente - Installation à son compte Services après-vente des grands magasins et des magasins spécialisés. Constructeurs Entreprises de location de matériel, magasins spécialisés, salons, spectacles, foires Sociétés de réparation, service après-vente des grands magasins et magasins spécialisés
ELECTRICITE	Installateur électricien Technicien électricien CAP de l'électro-technique (préparation à l'examen)	CEP (accessible à tous) 3e - CAP + expérience dans le secteur 3e - 2e	Industrie Industrie, bâtiment et travaux publics Essentiellement sur le terrain - Installation à son compte

TELE INFORMATION

UNIECO

Pour obtenir très vite la documentation qui vous intéresse. Appelez

UNIECO PARIS : 16(1) 208.50.02
UNIECO ROUEN : 16(35) 71.70.27

Vous gagnerez du temps et vous serez bien conseillé.

UNIECO vous informe

☐ Pour la plupart des métiers cités, nous préparons aux CAP, BP, BTS correspondants. Possibilité de commencer vos études à tout moment de l'année.

☐ Avec l'accord de votre employeur, étude gratuite pour les bénéficiaires de la Formation Continue (Loi du 16 juillet 1971).

UNIECO FORMATION - groupement d'écoles spécialisées. Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

UNIECO FORMATION
1083, route de Neufchâtel - 76025 ROUEN Cédex

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

BON GRATUIT

pour recevoir sans engagement une **DOCUMENTATION** complète sur le secteur qui vous intéresse, sur les programmes d'études, les durées et les tarifs.

(à écrire en majuscules)

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐

SOFC02

NOM .... Prénom ....

Adresse : N° .... rue ....

Localité .... Code postal .... Bureau distributeur ....

Age : .... (facultatif) Tél. : .... (facultatif) Profession : .... (facultatif)

Indiquez le métier ou le secteur professionnel qui vous intéresse :

....

UNIECO FORMATION - 1083, route de Neufchâtel - 3000 X - 76025 ROUEN Cédex

Pour Canada, Suisse, Belgique : 1, quai du Condroz - 4020 LIEGE - DOM TOM et Afrique : documentation spéciale par avion.



VIDEO CLIPS: LE POIDS DE LA MUSIQUE LE CHOC DES IMAGES

par J.-M. MAMAN



Voitures pleines d'eau, nageurs enfouis dans le sable, tasse de café qui déborde et salon qui bascule, sorcières et filles enchaînées, Landru entrevu par sa fenêtre, Superman en plein boum, et Frankenstein rocker de charme : les vidéo-clips peuvent tout se permettre ! Ajoutez encore une bonne centaine d'effets spéciaux, des stridences sans fin, et un rythme à vous couper le souffle : laissez-vous emporter vers les paradis hallucinants de la vidéo musicale !...



'idée qui a fait naître les vidéoclips est simple, évidente : on fait bien de la publicité pour la lessive ou le chocolat, pourquoi pas pour la musique ? Il suffit donc d'enregistrer la vedette exécutant son œuvre, et l'on peut dès lors, sans voyages ni déplacements coûteux, montrer le futur tube sur les télévisions du monde entier. D'autant que toutes les émissions de variétés sont plus que friandes de ces séquences superbes, toute prêtes... et très économiques !

Un vidéoclip, ce n'est donc rien d'autre qu'un spot publicitaire qui se glisse au cœur des émissions. La maison de disques choisit un morceau-leader et commande à un studio vidéo son illustration visuelle. Attention ! il ne s'agit pas de montrer uniquement la pochette du disque ou un misérable play-back sans décors : il faut séduire à la fois le public et les directeurs de programmes. On va donc recourir à tous les procédés publicitaires : belles images, scénario ou effets spéciaux, rapidité et violence du message.

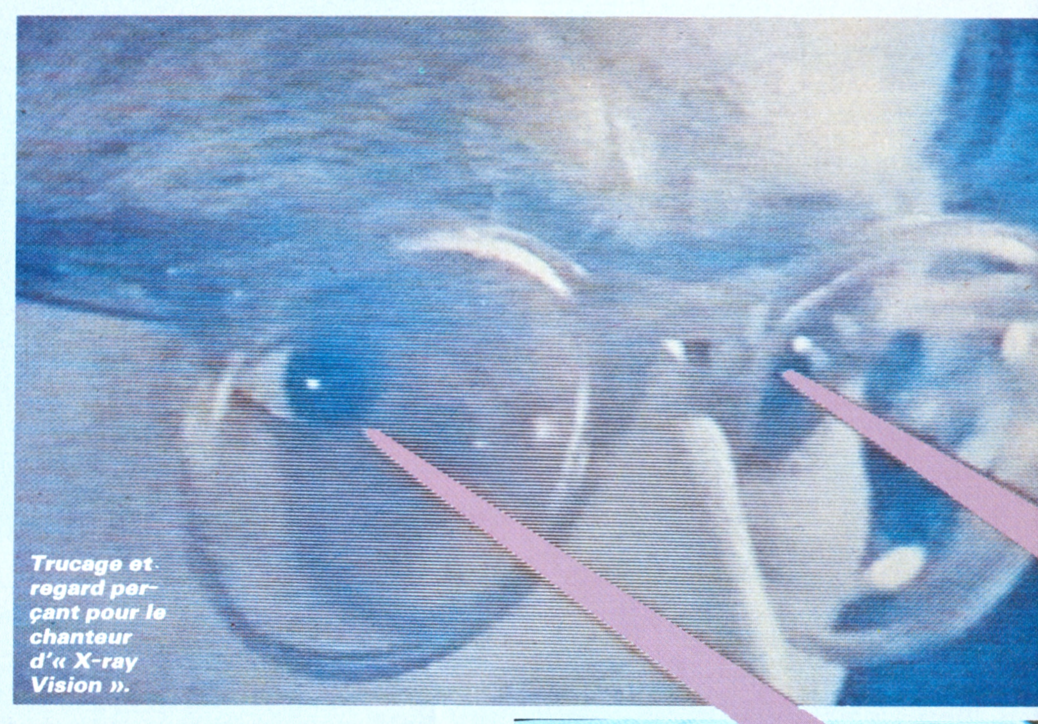
Et là, la vidéo intervient directement : mode rapide et pratique d'enregistrement et possibilités presque infinies d'effets spéciaux.

Dès lors, un tube ne se vend plus tant par sa musique que par son image. Un retournement de situation surprenant et, en fait, un véritable triomphe de l'audiovisuel.

Car peu à peu se crée autour des clips une véritable industrie : il faut des caméramen, des scénaristes, des décorateurs, des spécialistes en effets spéciaux. Les maisons de disques qui ont les moyens de réaliser des clips paient bien, et la concurrence est sévère : qui aura le plus beau décor, le scénario le plus frappant ?...

Et là naît le premier paradoxe : c'est de cette concurrence très prosaïque, de ce marché somme toute plutôt sordide, que naît peu à peu l'art... Les premiers vidéoclips, qui datent de 1960 environ, relevaient du degré zéro de la réalisation vidéo : le chanteur au premier plan, quelques gros plans, trois filles derrière, et c'est tout ! A la grande époque de Saint-Tropez, on ne comptait plus les prétendus clips dans lesquels Claude François, Eddy Mitchell ou Johnny Halliday se dandinaient en slips de bain sur la fameuse plage, entourés de quelques nymphettes gentiment dénudées ! Pas de trucages, pas de scénario. Une seule audace : Claude François chantant tout en nageant entre les rochers, dans une œuvre qui n'est pas restée immortelle...

Seul réalisateur à s'approcher du vidéoclip moderne, sans toutefois l'assumer : Averty. L'image se dédouble, se colore d'étranges nuances, les décors sont électroniques. Aucune histoire visualisée à se mettre sous la dent, mais déjà une sérieuse armada d'effets spéciaux.



Trucage et regard perçant pour le chanteur d'« X-ray Vision ».

En fait, le vidéoclip se conforme à deux structures : les paroles et la musique. Quand le rythme des séquences doit suivre, autant que possible, celui de la musique, le déroulement du scénario doit illustrer les paroles.

L'image doit parler d'elle-même

Un art très difficile qui, sur le premier point, réclame un véritable montage de professionnel ; quant aux paroles, elles ne contiennent pas nécessairement une histoire. Le plus souvent poétiques, elles expriment plutôt l'évolution d'un sentiment. L'illustration vidéo du futur tube doit donc être rapide et significative : l'image doit parler d'elle-même.
Approximativement, et après avoir visionné plusieurs centaines de clips, on peut les classer en quatre types :
— les clips « concert »
— les clips « scénarisés »
— les clips « électroniques »
— les cas particuliers.
Le clip-concert convient plus spécialement aux groupes de rock. Le morceau est enregistré « live », sur scène. C'est le jeu de scène des musiciens ou du chanteur qui assure l'impact visuel. Un exemple ? Tous les clips des Rolling Stones sont des clips-concert, et pour cause... Mick Jagger sur scène étant un effet spécial à lui tout seul ! Une partie de l'impact est toutefois perdue du fait qu'on a plus l'impression d'assister à un bref reportage qu'à une œuvre de création. Le vidéoclip, c'est le triomphe de l'artifice, du rêve. Les cadrages des clips-concerts sont donc décalés, inclinés, prennent les spots de pleine face ou font flamboyer la chevelure des vedettes, poursuivent les moindres reflets sur les caisses des batteries, sur l'or des saxophones, cultivent le phénomène de rémanence et les traînées rouges qu'il laisse sur l'image. Insuffisant toujours : les couleurs sont passées en négatif, le contraste renforcé, des



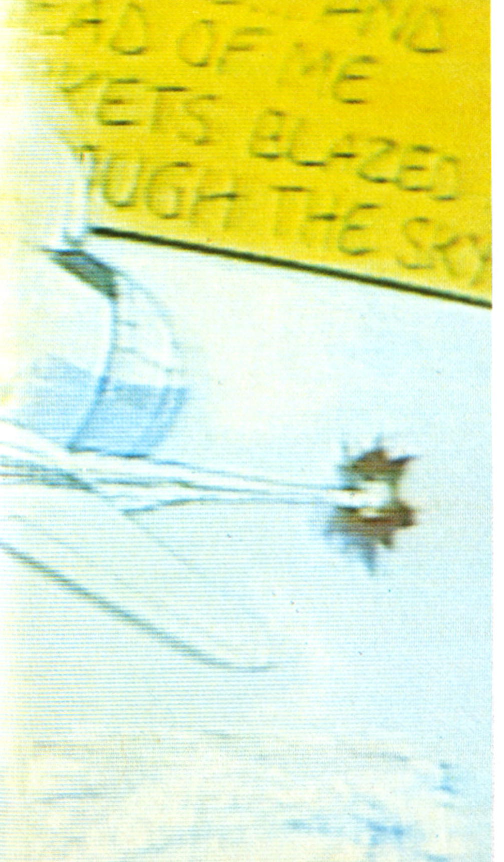
Madness : le piano s'envole à la fin du clip.



Le sourire de Marilyn, retrouvé et perverti, chez Soft Cell.

"MICK JAGGER ARRIVE DANS UN DRÔLE DE BASTRINGUE OÙ DES FEMMES À DEMIES-NUES DANSENT DANS DES CAGES"

...rtissement ou invitation : méfiez-vous du charme agressif des vidéoclips...



images extérieures se superposent. Même les Rolling Stones, pour la gloire du vidéoclip, en viennent à douter de leur impact scénique : une histoire tournée en studio se déroule parallèlement au concert. Jagger arrive dans un drôle de bastringue, mi-cinéma, mi-lupanar, où des femmes à demi-nues dansent dans des cages. Au bout de longs couloirs, il parvient finalement dans une salle où il s'aperçoit lui-même en concert, chantant sur l'écran : retrouvailles entre les deux séquences du film, entre la vedette et le spectateur, retrouvailles entre la vérité du concert et l'artifice du clip...

Au-delà du réel

Le clip scénarisé est, pour sa part, totalement de l'autre côté de la barrière : au-delà du réel. C'est le plus prisé, parce que le plus créatif. Le plus souvent, la vedette assure le premier rôle de ce petit film, mais, contrairement à la comédie musicale, elle n'illustre pas directement ses paroles par des actes. Soit elle agit mais ne chante pas (le morceau, somme toute, est « en voix off »), soit elle chante directement et l'action se déroule en arrière-plan. Une façon originale de se démarquer du cinéma traditionnel. Comme dans le rêve, les images proposées ont plusieurs significations et l'histoire se déroule plus dans l'ordre du sensible que selon la raison ; on devine, avec les paroles, que le thème du clip est la folie de la persécution.

Mais le scénario du vidéoclip peut être aussi parfaitement cinématographique. Supertramp, avec l'histoire d'un amoureux déçu qui quitte sa province :

Première séquence : on lui remet la lettre d'adieu de sa bien-aimée.

Deuxième séquence : il retourne seul au cinéma drive-in qu'il fréquentait avec elle.

Troisième séquence : il fait son balluchon et part pour New York. Tristesse dans le car.

Quatrième séquence : arrivé à bon port, il connaît diverses mésaventures. Puis on lui vole sa valise et ses vêtements en pleine rue.

Cinquième séquence (le clip « décolle » vers l'irréel) : ballet de parapluies, où le héros retrouve sa fiancée. Le plan s'élargit pour montrer la même scène sur l'écran du drive-in, puis le héros, sa fiancée et toute une petite famille la regardant, comme si tout le clip n'avait été qu'un mauvais cauchemar.

Le guitariste des Jackson's : un solo... éblouissant !

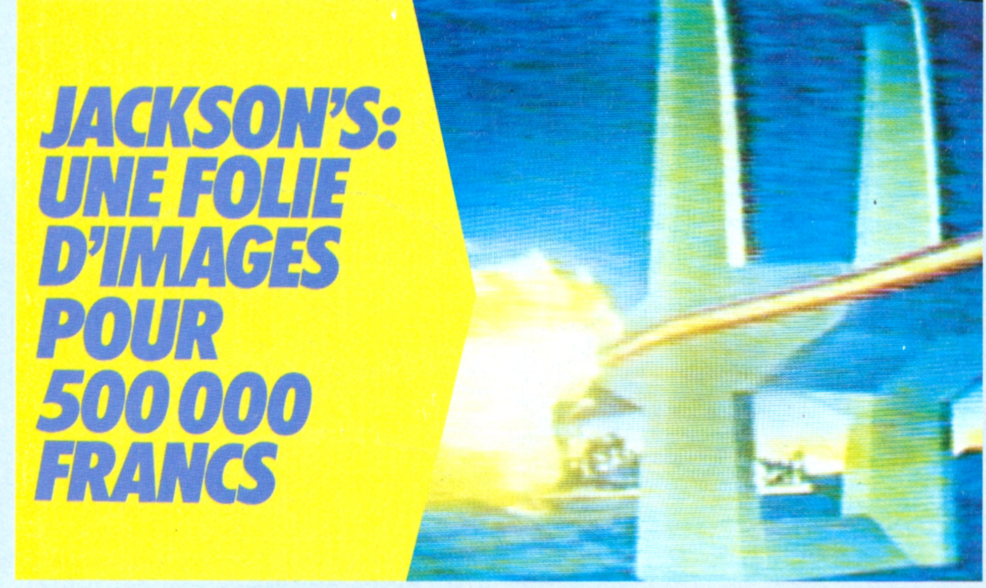
Klaus Nomi, conscient que la musique est aussi spectacle.

Ici, les principes de base du spot sont bafoués : des séquences longues et claires qui racontent une histoire linéaire. La musique et les paroles sont toujours en voix-off, pas un seul instrument de musique ou membre du groupe Supertramp à l'écran ; à la limite, un spectateur non averti croira voir la bande annonce d'un film ou un simple court métrage. Un art difficile pour le scénariste, qui ne peut se permettre aucun dialogue : le triomphe parfait de l'image-vidéo.

Tout dans les effets spéciaux

Troisième catégorie : le clip électronique. Il est le plus souvent dépourvu du moindre scénario et n'est jamais enregistré à partir d'images d'un concert. Tout est dans les effets spéciaux. Le tournage est réduit à sa plus simple expression : un plateau nu sur lequel la vedette chante en play-back ; tout le reste se fait en laboratoire. Incrustations, inversions de couleur, multiplication de l'image, c'est le festival de la technique pure ; bref, du Jean-Christophe Averty multiplié par dix. Le réalisateur utilise même souvent des images et effets générés sur ordinateur. C'est le style des clips réalisés par la TV française, et par Platine 45 en particulier, avec des moyens et un temps de réalisation, hélas, trop réduits. En effet, il est bien plus économique de mobiliser un seul technicien vidéo que de déplacer une équipe de tournage, des figurants, pour des scènes en extérieur ! Et pourtant, le vidéoclip le plus cher à ce jour est un vidéoclip électronique : plus de cent heures de travail, et quatre vidéo-électroniciens à pied d'œuvre pour produire cinq minutes d'image, le tout pour un coût dépassant les cinquante millions d'anciens francs ! Une véritable folie pour illustrer et promouvoir un tube des Jackson's, groupe noir américain...

La dernière catégorie, c'est le fourre-tout. Puisque l'imagination est reine au pays des clips, comment pouvait-il être possible de



les classer bien sagement ? Dans ce tiroir délirant, on trouve des dessins animés, de vieux films comiques, des écrans vides qui ne s'illuminent que par instants, des satires de films et, même, des images de karaté ! Plus de scénario, plus d'électronique, plus de concert, pas une seule vedette visible, mais simplement un déferlement d'images sur une tempête de musique. Le groupe Ultravox se contente d'un montage de bandes d'actualités de la dernière guerre ; deux musiciens des Talking Heads, qui réa-



Un clip concert : angle torturé pour batterie malmenée.

Visière et rouge à lèvres : toute l'arrogance de la vidéo musicale.

Bons souvenirs de Blondie : un clip carte postale...

OÙ VOIR DES VIDEOCLIPS ?

A la télévision d'abord : et en plus, avec son magnétoscope, on peut les enregistrer ! A ce sujet, un petit conseil : entre deux clips, utilisez donc la fonction INSERT (sur Brandt VK 39, JVC HR 7600S, Thomson, etc.), vos raccords seront absolument parfaits.

Samedi : Rien sur TF1. Rien sur A2 (Champs-Elysées invite toujours ses vedettes). Rien sur la 3.

Dimanche : Rien sur TF1. Parfois un clip ou deux entre 11 h 20 et 12 h 45 dans l'émission de Jacques Martin, Entrez les Artistes, sur A2. Quant à FR3, attendez 18 h 45 et L'Echo des Bananes : toujours deux clips, très visuels.

Lundi : Néant général.

Mardi : Sur TF1, souvent un clip à 17 h 10 dans Féminin Présent.

Mercredi : Emission méconnue mais proposant souvent un choix excellent de clips : De la friture dans les lunettes, 17 h 55 sur TF1. Bien sûr, à 17 h 10 sur l'A2, Platine 45 et Jacky. Et sur FR3, dans Cadences 3, encore un ou deux clips. Riche journée que le mercredi.

Jeudi : Sur A2, dans les Enfants du Rock, mais seulement une fois par mois, Haute Tension : presque une heure de vidéoclips très (trop ?) avant-gardistes ; vers 22 h 30 environ.

Vendredi : Néant intégral.

Un bilan quand même très satisfaisant : en faisant nos comptes, nous trouvons la bagatelle d'une moyenne de quatorze vidéoclips par semaine, soit environ 1 h 10 de délire visuel et musical...
Mais il faut signaler aussi trois vidéocassettes préenregistrées :
– Picture Music, chez Thorn Emi : très bonne sélection, qui a su allier des morceaux et des vedettes connues, et des vidéos très spectaculaires. De très bon goût.
– Video Stars 1 et 2, chez Polygram : une sélection plus disco et parfois moins visuelle, mais tout aussi efficace.
Nous vous conseillerons enfin quatre compilations de vidéoclips, illustrant chacune un seul et même groupe :
– Grace Jones (Polygram) : sublime ! Des couleurs violentes, des prises de vues très esthétiques, et le look incroyable de la chanteuse noire...
– Siouxsie and The Banshees : tout un disque repris, morceau après morceau, en clips. Un régal pour l'œil, et, si vous ne la connaissez pas encore, découvrez la voix de la chanteuse : unique ! (Polygram).
– The Tubes (Thorn Emi) : certainement les vidéos les plus folles à ce jour. De la démence sur une musique, hélas, plus contestable.
– Blondie (Polygram) : une vidéocassette déjà ancienne, dont la réalisation est un peu « classique ». Pas du grand clip, mais, pour les amateurs de Debbie Harris, c'est un chef-d'œuvre...
Enfin, si vous n'êtes toujours pas rassasié, sachez que RVB édite chaque mois deux cassettes de 30 minutes de clips à l'intention des discothèques. C'est dire si les qualités visuelle et sonore sont soignées... En outre, il y en a pour tous les goûts puisque le numéro 2 propose même un vidéoclip d'un chanteur de bel canto ! En effet, si une cassette est franchement rock, la seconde est plus variée.

lisent un disque de leur côté sans pouvoir passer eux-mêmes à l'écran en raison de leur contrat, illustrent leur œuvre avec des extraits de vieux films comiques. Séquence choc : un pêcheur aux prises avec un gros crabe le lance malencontreusement sur le postérieur d'une baigneuse !... Plus fort : pour Phil Marble, chanteur américain peu connu (à juste titre, semble-t-il), un écran tout blanc sur lequel se dessine peu à peu une unique et très pure ligne noire, c'est tout... Un clip économique, assurément !
Le spectateur, avec un bon magnétoscope, peut se constituer des cassettes musicales vidéo qui donneront un ton résolument nouveau à ses soirées. En outre, le spectateur se voit concerné pour la première fois par l'art vidéo. Finies les recherches formelles réservées à quelques rats de laboratoire, et qui, par leur hermétisme, font plus de mal à la vidéo qu'autre chose... Ici, le trucage, l'électronique, la vidéo sont au service du public ; ils cherchent inlassablement à griser toujours plus son œil, à l'étourdir de spectacle. Bien que très intéressée, une propagande efficace pour la vidéo de demain.

Jusqu'où iront les réalisateurs de clips ? Jusqu'à quels fabuleux budgets monteront les producteurs ? Comme au cinéma, on trouve déjà côte à côte super-productions et clips « d'art et d'essai ». C'est un nouveau genre visuel qui naît, et que beaucoup destinaient pourtant à une mort rapide. Il y a moins de deux ans, on ricanait à la pensée de cassettes préenregistrées composées uniquement de clips. Une dizaine en France, une centaine aux USA ; une quinzaine de clips télévisés par semaine chez nous, une chaîne spécialisée outre-Atlantique... Le retard est encore important, mais on peut très logiquement penser que la télévision par câble, par satellite, et la (ou les !) nouvelle chaîne consommeront vraiment beaucoup de clips, et cela dans les cinq années à venir.
Il y a bien des collections de timbres ou de couvercles de camembert : les clips sont aussi visuels, aussi colorés, aussi distincts les uns des autres. Et on peut les réutiliser cent fois sans se lasser... Il reste maintenant à attendre la vidéostéréo pour voir les vidéoclips affirmer définitivement leur emprise sur le monde de la musique ! TS


HiFi
Stéréo

BASIC

RÉUSSISSEZ VOS PROGRAMMES



«Diviser chacune des parties que j'examinerais en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour les mieux résoudre.»

René Descartes,
Discours de la Méthode.

__Basic,__ le plus populaire (et de loin) de tous les langages de programmation, nous sert de __prétexte__ pour lier connaissance avec les «bons» procédés de construction des programmes. Ces procédés-là étaient déjà connus lorsque le Basic est né au Dartmouth College. Ils tiendront encore le coup, n'en doutez pas, quand Basic sera démodé. Attachez vos ceintures, amis lecteurs. Car, dans ce numéro, nous allons faire une promenade dans l'Univers Carré, sur votre écran de télévision pour être plus précis; rien à voir, c'est promis, avec mon précédent papier, dont le thème était un texte réglementaire plutôt tristounet...

GABS.

Des répétitions

L'immense majorité des problèmes usuels s'exprime avec des contraintes de **répétition,** définissant un objectif, un **but** que doit atteindre le programme (ou tel ou tel de ses morceaux).
Quelque chose d'aussi simple, en informatique de gestion, qu'une liste de répertoire téléphonique, implique de lire l'un après l'autre les éléments d'un fichier, **jusqu'à** la fin dudit fichier des personnes.
Quant aux logiciels de jeux, tels les programmes des joueurs d'échecs électroniques, leur principe est à peu près toujours le même, **continuer** de jouer des « coups »... **tant que** la partie n'est pas perdue.
En bref, il faut que nous fassions un tour du côté des **mécanismes de répétition.**
Sachant qu'un ordinateur, lui, ne se lasse JAMAIS !

Encore une petite ?...

La TV... comme terrain de jeu

C'est grâce à l'écran de télévision que je me propose de vous faire savoir le pourquoi et le comment des programmes qui retournent sur leurs pas.
Pour le ZX-81 que nous avons choisi pour illustrer le propos, l'écran de TV est divisé en petits rectangles. Plus précisément, il y a 64 colonnes verticales de 44 cellules (petits rectangles) chacune. Ou 44 lignes de 64 cellules, si vous voulez ; dans des cas semblables, je ne suis pas sectaire.
Si vous disposez d'un autre modèle de micro-ordinateur personnel, je vous « fiche mon billet » que sa notice vous indiquera quelque disposition très voisine. Seules varient la quantité de cellules et leur numérotation. Les chanceux ont plusieurs couleurs.
Sur le ZX, rangées et colonnes sont numérotées à partir de zéro. La cellule « zéro-zéro » est en bas à gauche ; les cellules sont **repérées,** dans cet ordre, par le numéro de colonne et par le numéro de ligne. Ceci, en conformité avec le réflexe **« X-Y »** que nous avons acquis à l'école.
Pour **marquer** (blanc sur noir ou noir sur blanc, selon vidéo) la cellule située à la 5e colonne, 11e rangée, on a dans le langage l'instruction

PLOT 4, 10

Personnellement, je préfère NOIR sur BLANC !

Notez bien ! c'est une habitude à prendre si vous persistez à vous servir d'un ordinateur : il est plus « naturel » pour votre machine de commencer les « numérotations » par zéro. En vertu de quoi, l'emplacement « 4 » est bien le cinquième.
On s'y fait très bien. Ou bien, on prend son micro-ordinateur sous le bras, et on en fait cadeau au premier potache qui passe (il sera ravi).
Avant que je n'y pense plus, je signale que l'on **efface** la même cellule par l'instruction

UNPLOT 4, 10

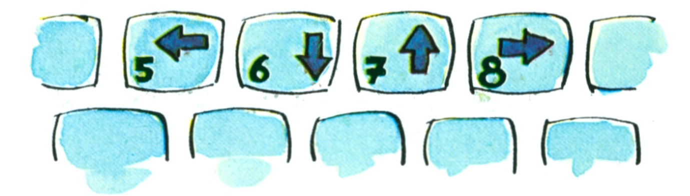
Tirons un trait

Toute page blanche est une tentation. Avec une suite de PLOT, on peut bien dessiner n'importe quoi. Ainsi ce bout de Basic

```
10   PLOT 6,6
20   PLOT 7,7
30   PLOT 8,8
40   PLOT 9,7
50   PLOT 10,6
```

Cellule 6,6

donne une sorte de petit accent circonflexe.
Indéniablement, il y a là un moyen universel de tracer des figures sur la TV. Mais, dès que le dessin comporte, disons, une centaine de points, cela tient du masochisme que de les définir un à un !
Pour ma part, quand je veux peindre, je me procure un pinceau.
Comment faire un pinceau « électronique » ? Et qu'il nous permette de tracer ce que nous voulons ?
On peut s'inspirer d'un jouet bien connu : grâce à une molette, on déplace un **curseur** de droite à gauche, et vice-versa, sur une sorte d'ardoise magique. Une seconde molette déplace le curseur de bas en haut et de haut en bas. Entre nous, je ne suis jamais parvenu à tracer une ligne oblique convenable avec ce bidule. Et vous ?
Pas de molettes sur le ZX-81. Mais quatre touches bien alléchantes, que le fabricant a marquées avec des flèches pour les quatre points cardinaux (*).



(*) *Elles servent d'habitude à « éditer » les programmes.*

Pas besoin d'être très imaginatif pour concevoir un programme qui, sur pression de l'une ou l'autre des fameuses touches, déplacera le « point marqué » dans le sens de la flèche.

Précisons, S.V.P.

Voilà exactement le genre de projet que je recommande de prendre avec des pincettes !
Car si je vous laisse faire, vous allez partir coudes au corps, réaliser des logiciels très, très différents.
Vous, oui, vous, par exemple. Approchez ! Et répondez à cette simple question : que va-t-il se passer si j'appuie sur [→] ?
Ah bon, cela va faire avancer le « point » d'une cellule vers la droite. Et après ? Vous me dites qu'il faudra que je frappe de nouveau ?
J'en vois qui ne sont pas d'accord. Celui-ci, à ma droite, pense qu'il faut que le « point » continue d'avancer **tant que** j'appuierai sur la touche.
A propos, qui peut me dire **où** sera le point courant au **début** du programme ? Qu'est-ce qui se passera si l'on va **en butée** (l'écran a des limites) ?
Il est clair qu'il nous manque des **spécifications** suffisamment précises et qu'il est illusoire de s'asseoir devant le clavier du micro-ordinateur sans avoir consacré quelque temps à la réflexion.
J'en entends qui objectent qu'il n'est pas très sérieux de réfléchir à la définition d'un tel programme **sans** avoir (un peu) **expérimenté** « ce que ça donne » selon telle ou telle façon de s'y prendre.
A titre de motion de synthèse, énonçons les Quatrième et Cinquième Lois de Beugue.

SI L'ON DISPOSE D'UNE CERTAINE EXPERIENCE, ON REDIGERA DES SPECIFICATIONS AVANT D'ENTAMER L'ANALYSE ET LA PROGRAMMATION.

SINON, IL FAUT ACQUERIR (UN PEU) D'EXPERIENCE EN TRAITANT UNE VERSION TRES SIMPLIFIEE DU PROBLEME.

Expérimentons

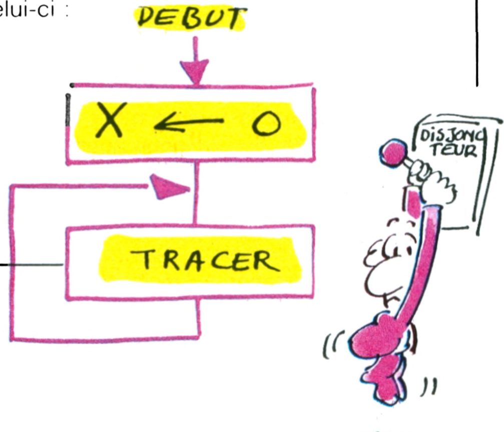
Quand je dis « très simplifiée », je veux dire : très simplifiée, voire simpliste.
Je ne résiste pas au plaisir de vous rapporter une réflexion pleine de bon sens, faite par un Américain rencontrant des collègues informaticiens de chez nous. A peu près ceci : « Nous autres, si nous voulons automatiser des feux de circulation, nous commençons par traiter le problème d'une grande route croisant une voie secondaire en rase campagne. Avec l'expérience, nous abordons les carrefours en ville, etc. Vous (Français), vous essayez de traiter tout de suite la place de la Concorde, puis d'en déduire le croisement en rase campagne, qui n'est somme toute qu'un cas particulier du cas général... »
J.-S. Beugue se gardera bien de trancher. Après tout, libre à chacun de penser que nous sommes plus forts qu'eux !
Ceci dit, pour voir, expérimentons...
Par exemple, en réduisant notre TV à **une seule ligne de 64 cellules,** toujours la même.
Bien sûr, dans ces conditions, un « dessin » sera au mieux une suite de points et de traits.
« Salut, Monsieur Morse ! »
Il est clair que deux touches nous suffisent, en ce cas : une pour aller vers la droite, une pour aller vers la gauche. Convenons, de plus, que nous partirons de la gauche de l'écran. Un programme « naïf » peut s'énoncer comme suit :

– une variable, disons X (au hasard), donne une « position courante ».
– SI aucune touche n'est enfoncée, on ne fait rien.
– SINON,
 SI c'est [→], on déplace (et l'on marque) X vers la droite JUSQU'A relâchement de cette touche.
 SI c'est [←], on procède de même vers la gauche.

Pour la transcription de cet énoncé en français, nous retrouvons de vieilles connaissances : SI... SINON... ; et un nouveau venu : JUSQU'A.

Mise en boîte(s)

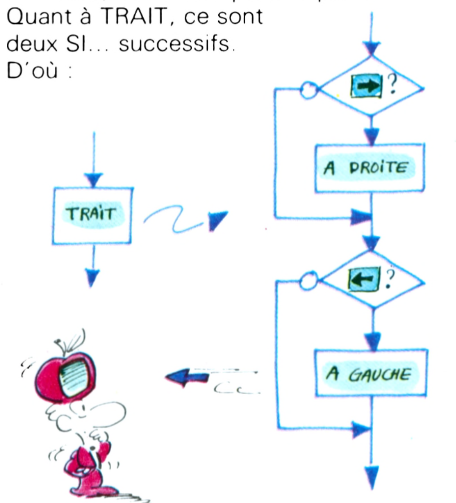
Allons-y pour le rituel boîtes-flèches.
Remarquons d'abord que notre « spécification » ne dit rien sur l'**arrêt** du programme. Ce n'est pas (en soi) une erreur ; mais un souhait implicite que le programme s'exécute **indéfiniment...** du moins, jusqu'à ce que l'on prenne une mesure expéditive qui, sur un ZX-81, s'appelle la touche BREAK.
Ainsi, le schéma vraiment le plus global est celui-ci :





L'immense majorité des microprocesseurs exécute un programme ainsi « bouclé ». Le programme d'un distributeur de billets, d'un tableau de bord automobile ou d'une machinerie d'ascenseur, n'a **en soi** pas de fin. On n'en vient à bout qu'avec le disjoncteur ou la clé de contact.
A l'évidence, **l'initialisation** (mettre X à zéro) ne nous empêchera pas de dormir. Reste à « détailler » le TRACER.
Nous savons exactement ce qu'il faut faire avec SI... et SINON..., d'où :

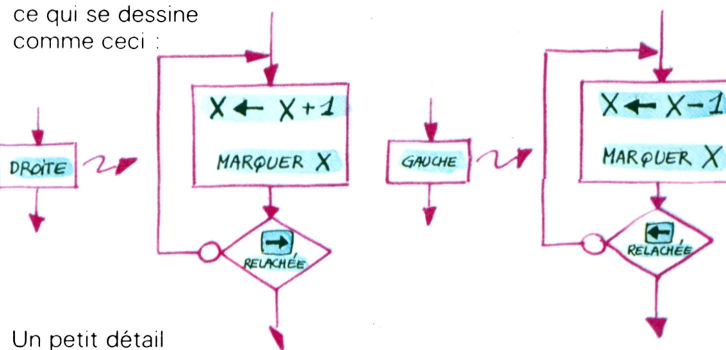
Je sais que le « RIEN » va en chagriner quelques-uns. Et cela m'est indifférent parce que si, un beau jour, je modifie d'un poil la spécification pour qu'il se passe « quelque chose » si aucune touche n'est frappée, ma structure tiendra le coup. Pas la leur...
Ceci dit, tout le monde est d'accord : « RIEN » va se traduire par un simple branchement, donc n'en parlons plus.
Quant à TRAIT, ce sont deux SI... successifs.
D'où :



Pourquoi pas SI... SINON..., c'est-à-dire considérer que si la touche n'est pas →, il s'agit alors de ← ? Bonne question... et possibilité de malheurs. Pour cette simple raison que le micro-ordinateur a quelque chose comme 40 touches ; or, tout ce que nous savons à ce point, c'est qu'une (quelconque) des touches a été frappée. Ce qui en laisse 38 « mauvaises ».
Tandis qu'avec cette manière de procéder, nous sommes d'emblée certains que si nous frappons une mauvaise touche... il ne se passera **rien.** N'est-ce pas mieux ainsi ?
Par pure distraction, je ne vous ai pas encore dit comment (en Basic) on « regardait » le clavier. Il y a pour ce faire une fonction standard : INKEY$.
Lorsque l'ordinateur rencontre cette fonction, il **scrute** le clavier. Si aucune touche n'est enfoncée, le résultat est « vide » et la comparaison INKEY$ = " " est **vraie.** Dans le cas contraire, l'ordinateur donne le caractère correspondant : quand on frappe le [A], la comparaison INKEY$ = « A » est **vraie.** Il y a d'autres détails, mais il suffit pour le moment.

Droite ! Gauche !

Restent à traiter les deux boîtes DROITE et GAUCHE, dans lesquelles on doit promener le « point courant » et marquer les cellules par lesquelles passe ce point. Ce, JUSQU'A ce que la touche soit relâchée. Autrement dit, on effectue un « pas », et si la touche est encore enfoncée, on recommence :
ce qui se dessine comme ceci :



Un petit détail technique en passant...
A votre avis, quelle sorte de test faudra-t-il faire pour traduire la condition « touche non relâchée ». On peut penser à

IF INKEY$ < > " " THEN GOTO marche arrière

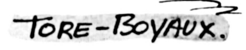
Ce qui est extrêmement dangereux !
Imaginez qu'un farfelu (votre homme de confiance lui-même est tôt ou tard un farfelu de ce point de vue) appuie sur → puis, **sans relâcher** cette première touche, sur ←. Il vous a bien attrapé, car **à aucun moment** INKEY$ ne répondra « vide » ; logiquement, ledit farfelu va se fâcher, puisqu'il a changé de sens et que votre programme n'en tient aucun compte !
On ne se méfie jamais assez du facteur **temps** (si rapide soit-il, le programme ne vient « tester » le clavier que de loin en loin) et du facteur **humain ;** vous ne convaincrez **jamais** notre (soi-disant) farfelu qu'il a tort et que votre programme a raison.

En revanche, si l'on considère que la touche n'est pas relâchée dès lors que l'on trouve **la même toujours frappée,** on a un test beaucoup plus « fort » ; et qui résiste à la critique ci-dessus.
A la fin des fins, on obtient un premier jet de Basic qui a l'allure suivante. Notez que la [←] cohabite avec le chiffre « 5 », la [→] avec le chiffre « 8 », sur leurs touches respectives. Et ce sont ces caractères que donne INKEY$ si l'on n'effectue aucune autre manœuvre que les frapper. Enfin, le choix de **la** ligne de TV n° 10 est complètement arbitraire...

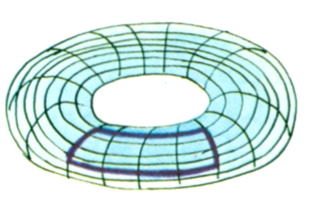
```
 10 REM *** PAS DE COPYRIGHT
 20 LET X = 0
 30 IF INKEY$ < > « » THEN GOTO
    50
 40 GOTO 130
 50 IF INKEY$ < > « 8 » THEN GOTO
    90
 60 LET X = X + 1
 70 PLOT X, 10
 80 IF INKEY$ = « 8 » THEN GOTO 60
 90 IF INKEY$ < > « 5 » THEN GOTO
    130
100 LET X = X – 1
110 PLOT X, 10
120 IF INKEY$ = « 5 » THEN GOTO
    100
130 GOTO 30
```

Déception !

Ce programme, hélas, ne nous satisfait pas du tout. Si on le fait « tourner » un peu de temps, on n'arrive qu'à marquer **toute la ligne** de la TV. Par-dessus le marché, l'ordinateur l'achève le plus souvent par le message d'erreur B/–, qui signifie que nous avons essayé de PLOT-ter... en dehors de l'écran de télévision !
Ces déceptions ne sont qu'une demi-surprise.
D'abord, nous avons, sans précaution aucune, **incrémenté** (mot savant pour : ajouter 1) ou **décrémenté** (idem pour : retrancher 1) la variable X ; ce qui est notre « curseur ». A la rigueur, nous voyons ce que nous faisons quand nous allons vers la droite et que la ligne n'est pas encore pleine. Mais à gauche, nous sommes aveugles : le curseur re-passe par des cellules **déjà** marquées.
Dans l'ordre, on choisit habituellement d'éliminer les franches erreurs (bugs) détectées par la machine. D'une façon ou d'une autre, il ne faut plus que nous sortions de l'écran.
Car les ordinateurs ne sont **jamais** « infinis » : qu'il s'agisse de nombres, de caractères, de graphiques, chaque machine a ses **limites** qui déterminent un **domaine** de validité. En l'occurrence, des numéros de colonne et de ligne **compris entre 0 et 63,** ou entre 0 et 43, respectivement.

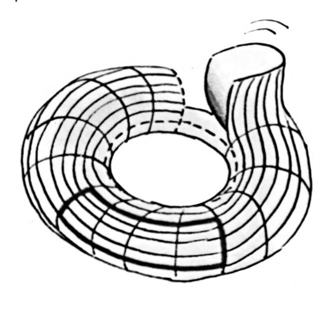


Ce qui nous donne l'occasion d'esquisser un rien de cette toute belle branche des mathématiques qu'est la **Topologie.**
Les solutions élégantes, pour ce type de limitations, consistent en ceci : on considère la TV comme une « fenêtre », qui donne sur un univers plus vaste (voire infini !).
Et cet univers peut avoir deux « formes » : le **tore,** que l'on peut se représenter comme un anneau circulaire tout rond, la « couronne » du boulanger ; et le **plan,** vous savez, cette feuille de papier abstraite qui se prolonge indéfiniment en tous sens, lieu de nos cauchemars d'écoliers apprentis géomètres...
Le tore comme le plan peuvent être par la pensée découpés en cellules, comme notre écran. Dès lors, l'écran est comme un rectangle limité, qui se « plaque » sur une partie de l'univers.



Une coupe aux ciseaux

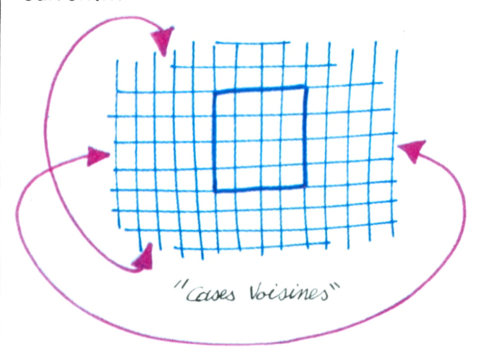
Le tore a de nombreux avantages techniques. Il ressemble au plan, car il prolonge la fenêtre (l'écran) dans **toutes les directions ;** et puis, il nest pas infini, lui : si l'on compte les cellules dans toutes les directions, il est aisé de construire (par la pensée) un tore « très grand », mais qui reste dans les limites numériques de notre ordinateur.
Cet univers très grand, dans des limites raisonnables, ressemble au plan. C'est pour l'ordinateur une représentation pratique de l'infini...
En revanche, ce n'est pas commode de dessiner un tore. On préfère y passer les ciseaux pour le « déplier » : suivant le pointillé, S.V.P.



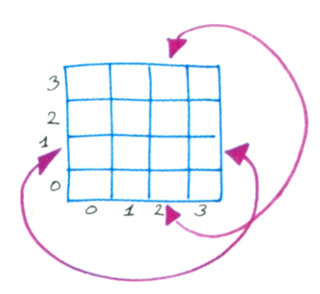


Après quoi, mis à plat, le tore se présente comme ceci : un rectangle plat qui **contient** notre fenêtre, notre écran et dont « logiquement » les cases extrêmes

(pour chaque ligne et chaque colonne) se suivent...



Amusant, n'est-ce pas ?
Encore un tout petit effort. Que se passe-t-il si la fenêtre **occupe tout le tore ?** Si nous réduisons l'écran à 4 × 4, il se présente comme ceci :

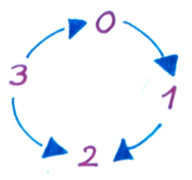


C'est la fête à Modulo

Si notre écran **est** un tore (parce que nous le voulons !), il devient logique, tel un démarcheur obstiné, de rentrer à droite si l'on sort à gauche, de revenir par en bas si l'on est chassé par en haut.
Dans notre Univers Carré, il naît une drôle d'arithmétique, où

3 + 1 égale 0
0 − 1 égale 3

Drôle d'arithmétique, mais tout à fait « naturelle » si l'on se souvient du **double** aspect **circulaire** du tore.
Pour les savants, l'écran 4 × 4 est régi par des additions **MODULO 4. Modulo,** pour dire qu'il y a un **cycle ;** et **4,** parce que l'on compte quatre **pas** dans le cycle.



Dans certains Basic, il y a une opération ad hoc. Pour faire progresser X de cette façon, on écrirait par exemple

```
LET X = (X + 1) MOD 4
```

Si on ne dispose pas de cet ordre spécial, on s'en tire facilement par un SAUF...

```
LET X = X + 1
IF X > = 4 THEN LET X = 0
```

dont je vous laisse deviner la contrepartie en soustraction...
Il n'est que temps de revenir à notre petit programme, car nous avons une **solution aux erreurs de domaine :** insérons les lignes

```
 65  IF X > 63  THEN LET X = 0
```

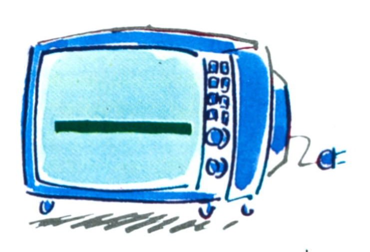
et

```
105  IF X < 0   THEN LET X = 63
```

Grâce à ces corrections **modulo 64,** nous avons l'avantage de **maintenir la direction** du déplacement de notre point courant ; ce qui n'est pas étonnant : **pensez au tore !** Pensez-y sans cesse, et tous ces problèmes de limites deviennent évidents (ou presque) !

Après le crayon, la gomme

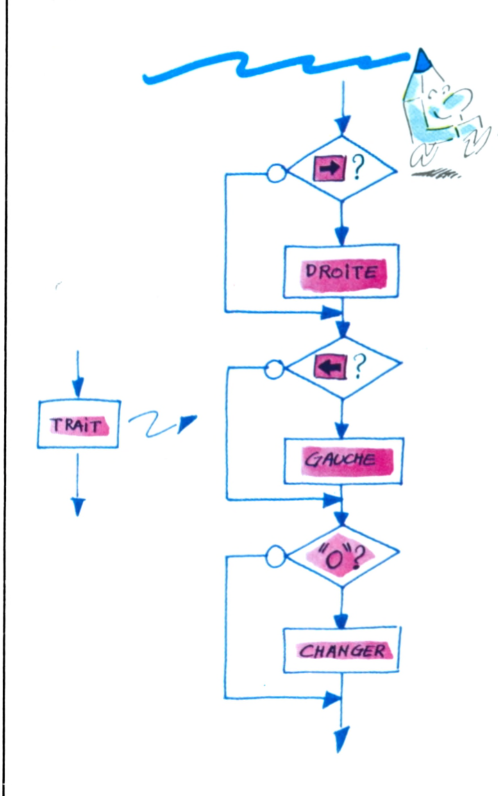
Il reste que le programme ainsi rectifié est toujours incapable d'autre chose qu'une « barre » sur l'écran, puisqu'il marque de manière indélébile toute cellule où le curseur passe. Une sorte d'Attila...



Pour faire vraiment « ce que l'on veut », il faut non seulement un crayon, **mais aussi une gomme** qui nous permette de nettoyer nos cellules d'écran, exactement comme nous les marquons.
A cette fin, on peut imaginer bien des scénarios : affecter deux autres touches, qui deviendraient « effacer vers la droite » et « vers la gauche », que le curseur efface les cellules **déjà** marquées, en passant. Etc.
Parce que j'en ai envie, et parce que c'est plutôt la tendance des « professionnels », moi, J.-S. Beugue, je vous suggère d'utiliser **une seule touche auxiliaire.**
Forme programmée de l'inévitable baguette magique des fées, elle aura le pouvoir de transformer le crayon en gomme, et vice versa, à chaque coup.
Pour cet usage, élisons la touche « 0 » ; arbitrairement. Et tâchons de formuler clairement son mode d'emploi, histoire de commencer par le commencement.

Première question : **initialement,** le point courant est-il crayon ou gomme ? Le choix est discutable (c'est souvent), mais je penche pour le crayon pour cette raison que l'ordinateur me nettoie l'écran avant de lancer les instructions Basic. Alors, commencer par gommer une page blanche, je veux bien...

Seconde question : à quelle place **dans la structure** du programme insérer le coup de baguette magique ? Si l'on revient à nos schémas du début, il est clair que l'opération s'inscrit dans les « cas de frappe », introduisant une troisième touche, pourquoi pas comme ceci :



Il est clair qu'il va falloir, d'une façon ou d'une autre, **représenter** le statut de notre point courant. Parmi un bon milliard de façons de s'y prendre, je propose de créer une **variable logique** (pour les initiés : un **booléen**), que par commodité j'appellerai CRAYON. Par convention, si CRAYON **contient 1,** la condition « le point courant est un crayon » sera **vraie. Et fausse si sa valeur est 0.** On pourra dire aussi que « le point courant n'étant pas un crayon, c'est une gomme ».

Savoir attendre

Dès lors, ce qu'il faut faire quand la touche « 0 » est frappée devient clair. Il faut **nier** la variable logique CRAYON. La passer de 1 à 0, si elle valait « vrai », de 0 à 1 dans le cas contraire.

I can resist anything but temptation (*). Une trop belle occasion de montrer la ressemblance avec l'**arithmétique modulo 2!** Reportez-vous à ce que j'ai raconté plus haut, et dites-moi si ces instructions ne font pas exactement passer de « vrai » à « faux » selon l'**interprétation logique**

```
LET CRAYON = CRAYON + 1
IF CRAYON = 2 THEN LET CRAYON = 0
```

Les non-initiés commenceront d'imaginer une raison (parmi d'autres) qui fait préférer la numérotation à partir de zéro...

Est-ce que cela est suffisant pour la boîte CHANGER ?

Non et non !

Si l'on se contente de mettre en place les instructions

```
121  IF INKEY$ < > « 0 » THEN GOTO
     130
122  LET CRAYON + CRAYON + 1
123  IF CRAYON > = 2 THEN LET
     CRAYON = 0
```

sans oublier d'initialiser

```
15  LET CRAYON = 1
```

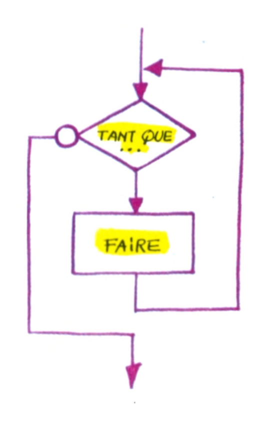
Gomme ou Crayon ?
that is the question...

et de retoucher (GOTO 121) la ligne 90, alors, comme l'ordinateur va raisonnablement vite, il a des chances de « passer » **plusieurs fois** par les fameuses instructions. Ce qui veut dire que l'on ne sait plus si l'on dispose d'une gomme ou d'un crayon. A moins d'essayer. Bravo !

Si l'on veut qu'à une frappe corresponde exactement un changement d'outil, la méthode consiste en ceci : attendre qu'elle soit relâchée avant de laisser le programme se poursuivre.

En langage petit-nègre d'informaticien, on dira qu'après le changement, il faut :

TANT QUE (touche pas relâchée) ne rien faire...



(*) Oscar Wilde : « Je sais résister à tout, sauf à la tentation. »

Ce qui est un cas super-simple d'une nouvelle **structure-type** dont voici le schéma.

TANT QUE... FAIRE...

et qui est générale, dans tous les cas où l'on doit renouveler une action aussi longtemps qu'une certaine condition **est** réalisée. Et (c'est important) **peut-être jamais,** puisque la condition du TANT QUE... peut fort bien n'exister à aucun moment !

En place !

Il ne reste plus qu'à passer à l'acte. Insérons encore

```
124   IF INKEY$ = « » THEN GOTO 130
125   GOTO 124
```

sans oublier de tenir compte de l'outil dans les boîtes DROITE et GAUCHE. On peut par exemple écrire ceci :

```
70   IF CRAYON = 1 THEN PLOT X, 10
72   IF CRAYON = 0 THEN UNPLOT X, 10
```

ce qui est correct parce que, et **seulement parce que** la variable CRAYON n'a que deux valeurs possibles.
Et notre programme est complètement repeint à neuf. Notez en passant qu'une fois de plus on est conduit en programmation à tester (IF...), la condition contraire de celle de l'énoncé en français.
J'en entends d'ici qui ricanent de nouveau à cause d'un « rien » qui fait programmer un branchement « de trop ». A la ligne 125, pour être précis.
Encore un coup, je resterai sur mes positions. Toujours avec ce même argument : si un jour nous décidons de faire « quelque chose » dans ce cas-là, il nous sera facile d'**insérer** les instructions qu'il faudra (*). Pas si l'on « simplifie ».

La preuve, je vais vous la donner en fabriquant un « vrai » curseur. Au repos, justement quand aucune touche n'est pressée (soit, parce que nous nous y sommes bien pris, entre les lignes 30 et 40), il sera confortable d'avoir un **clignotant,** pour indiquer visuellement **où** est le point courant. Il est tentant d'écrire quelque chose comme

```
PLOT X,10
UNPLOT X,10
```

(*) *BASIC, certes, nous fera vivre une petite partie de re-numérotation de lignes. C'est sans importance et, sur certaines machines, automatique.*

mais cela ne marche pas, car le curseur **doit** laisser une **trace** quand il est crayon, et **ne le doit pas,** s'il est gomme.
J'aime assez faire comme ceci :

```
31 IF CRAYON=1 THEN UNPLOT X,10
32 PLOT X,10
33 IF CRAYON=0 THEN UNPLOT X,10
```

ce qui donne le clignotement « effacé/marqué » avec le crayon, et l'inverse avec la gomme. Procédez comme vous voulez, mais je doute que ce coup-ci vous puissiez faire de même avec moins de lignes !

```
10   REM *** PAS DE COPYRIGHT
15   LET CRAYON = 1
20   LET X = 0
30   IF INKEY$ < > « » THEN GOTO
     50
31   IF CRAYON = 1 THEN UNPLOT X,
     10
32   PLOT X, 10
33   IF CRAYON = 0 THEN UNPLOT X,
     10
40   GOTO 130
50   IF INKEY$ < > « 8 » THEN GOTO
     90
60   LET X = X + 1
65   IF X > 63 THEN LET X = 0
70   IF CRAYON = 1 THEN PLOT X, 10
72   IF CRAYON = 0 THEN UNPLOT X,
     10
80   IF INKEY$ = « 8 » THEN GOTO 60
90   IF INKEY$ < > « 5 » THEN GOTO
     121
100  LET X = X - 1
105  IF X < 0 THEN LET X = 63
110  IF CRAYON = 1 THEN PLOT X, 10
112  IF CRAYON = 0 THEN UNPLOT
     X, 10
120  IF INKEY$ = « 5 » THEN GOTO
     100
121  IF INKEY$ < > « 0 » THEN GOTO
     130
122  LET CRAYON = CRAYON + 1
123  IF CRAYON > = 2 THEN LET
     CRAYON = 0
124  IF INKEY$ = « » THEN GOTO 130
125  GOTO 124
130  GOTO 30
```

A vous lire...

Nous en avons fini avec notre problème « simplifié ». Mais n'avez-vous pas le sentiment que nous en savons assez pour spécifier, analyser et programmer une version **en deux dimensions ?** qui utilisera les deux touches laissées en attente : et il sera très facile (avec l'expérience acquise) de « bricoler » celui auquel nous sommes parvenus.
Avis aux amateurs. La première version à deux dimensions qui m'arrive par la poste et qui est « dans la ligne du parti » (ce dont je déciderai souverainement), sera publiée avec le prochain article de votre dévoué logothérapeute.
Et récompensée par un an d'abonnement à Telesoft. J'ai obtenu cela du rédacteur en chef.
Bon baisers et à bientôt.



Par J.-S. BEUGUE



RS 80
VIDEO SYSTEME
Coffret polypropylène
protection parfaite et
rangement facile
Prise péritélévision démontable
à 3 résistances
le maximum de fiabilité pour profiter
des avantages de la péritélévision
Manchon de protection
plus de câble sectionné
Cordon ultra-souple
facilité d'utilisation et de rangement
Repérage entrée-sortie (bilingue)
plus d'erreur de manipulation
SORTIE
ENTRÉE
Connecteurs sertis
plus de rupture de
soudure
Kit universel
un nécessaire complet
en une seule mallette

Exemple type d'un produit RS 80 : le kit de liaison péritélévision - tous magnétoscopes.

RS 80 : toutes les liaisons possibles entre magnétoscopes, téléviseurs, caméras et autres matériels vidéo.

La vérité, en vidéo, ne vient pas toujours d'Extrême-Orient. Témoin les cordons de liaison RS 80 présentés par 3M France : ils sont agréés non seulement par l'Armée ou les Télécommunications, mais aussi par les plus grands fabricants de magnétoscopes.

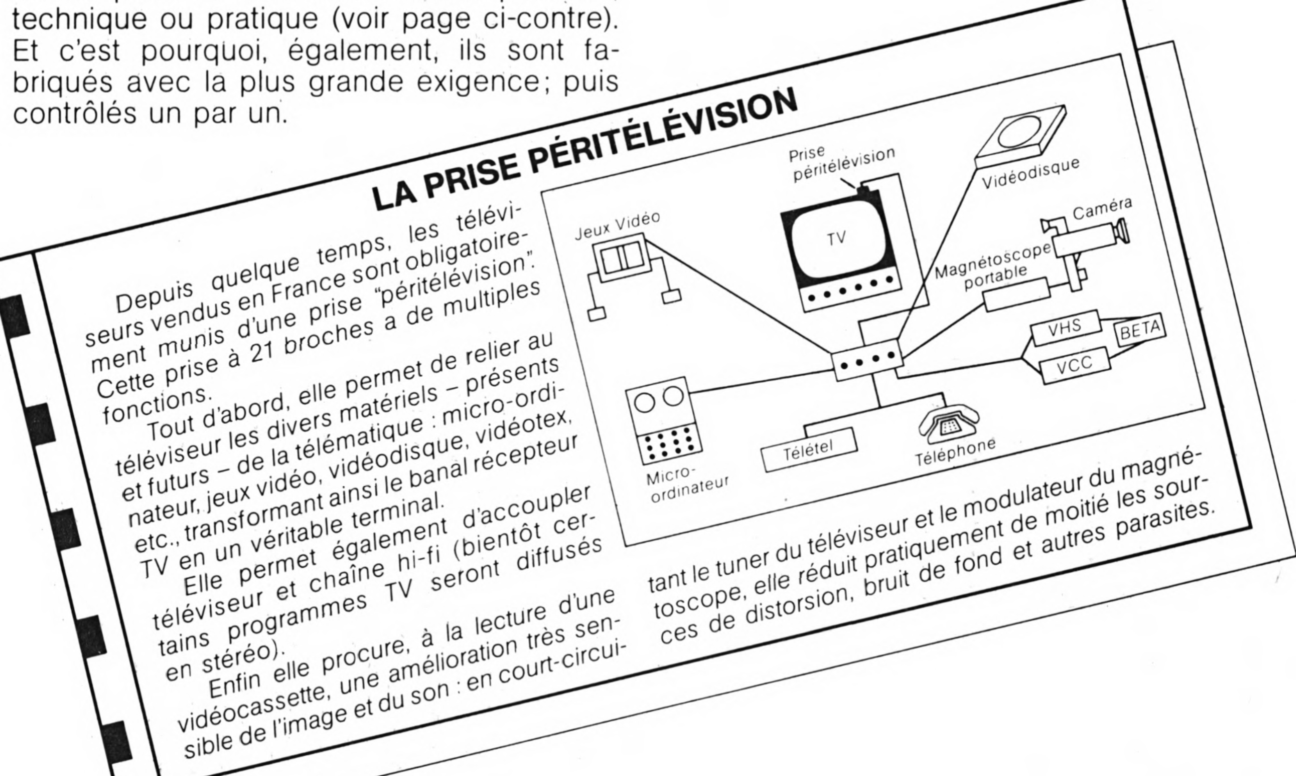
Ça n'a l'air de rien, un cordon de liaison. Mais il faut se rappeler que toute chaîne ne vaut jamais plus que son maillon le plus faible. Alors, à quoi bon choisir le meilleur magnétoscope, le meilleur téléviseur, la meilleure caméra vidéo, si la qualité de tous ces matériels se perd en route à travers des liaisons insuffisantes.

Contrôlés un par un.

C'est pourquoi tous les câbles et connecteurs RS 80 sont conçus, dans chacun de leurs détails, pour apporter à chaque problème posé la meilleure solution possible, technique ou pratique (voir page ci-contre). Et c'est pourquoi, également, ils sont fabriqués avec la plus grande exigence; puis contrôlés un par un.

Le catalogue RS 80 comporte des dizaines de références : liaisons d'un magnétoscope à un autre, liaisons péritélévision-magnétoscope, cordons caméra, etc. Il existe même, pour les mordus de vidéo, ou pour les professionnels, deux kits universels, utilisables pour tous les modèles de toutes les marques (à une exception près) : le kit de liaison péritélévision–tous magnétoscopes et le kit inter-magnétoscopes, qui permet de relier n'importe quel magnétoscope du marché à n'importe quel autre.

Pour obtenir une documentation complète ainsi que la liste des distributeurs RS 80, écrivez ou téléphonez à 3M France, département Produits Audio Vidéo Grand Public, BP 300, 95006 Cergy-Pontoise Cedex. Tél. : (3) 031.64.34.



3M

VIDÉORAMA

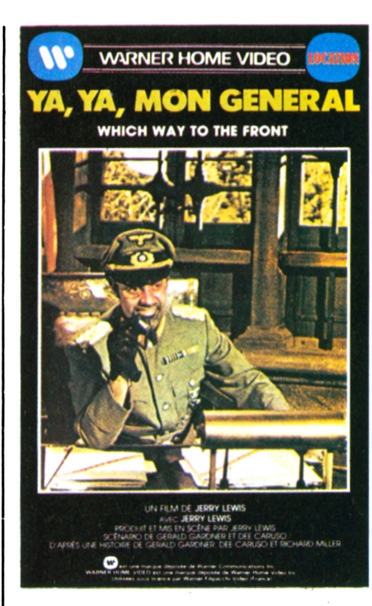
La qualité des titres est maintenant constante : rassurant. Pas de super-hits ce mois-ci, mais aucune série B ! Une apparition remarquée et remarquable : celle du café-théâtre, en trois cassettes, LE GRAPHIQUE DE BOSCOP, LES MATOUS SONT ROMANTIQUES, et LE PERE NOEL EST UNE ORDURE... Très bon pour l'image de joyeuse convivialité de la vidéo ! L'action et le drame sont aussi au rendez-vous : Providence et La règle du jeu combleront les cinéphiles les plus exigeants, tandis que les aventuriers en pantoufles se régaleront du Ruffian (déjà en vidéo !) et d'un nouveau James Bond. Enfin, si vous aimez le charme un peu trouble des belles mystérieuses, Clio Goldsmith dans Honey et Jeanne Moreau dans Eva vous envoûteront... Bref, une très bonne cuvée.

COMÉDIES

En cas de guerre mondiale, je file à l'étranger...

Proserpine – 90 mn.
Un film de Jacques Ardouin, avec Jean-Claude Massoulier, Micheline Dax, Mario David.
Une pochade sur le thème du féminisme militant, un enlèvement burlesque d'un écrivain phallocrate : tout finit bien sûr par un mariage ! Du gros rire, des plaisanteries attendues, mais, curieusement, l'ensemble se laisse regarder grâce à de jeunes actrices pleines d'enthousiasme pour leur jeune carrière.
La charmante Sabine Paturel se fait particulièrement remarquer. Elle nous fait heureusement oublier le jeu trop appuyé et trop « professionnel » de Massoulier qui n'est autre que l'auteur du scénario...





Ya, ya, mon général

Warner – 93 mn.
Un film de Jerry Lewis, avec Jerry Lewis, produit par Jerry Lewis !
Un multi-milliardaire réformé décide, en 1943, de monter son propre corps expéditionnaire. Une fine équipe se constitue, entraînée par un ex-capitaine japonais et un tueur. La bande débarque en Italie, et le richissime Brendan décide de capturer un général S.S. et de prendre sa place pour aller voir Hitler... Vous avez tous deviné que le milliardaire, c'est Jerry Lewis ! Hélas ! ce n'est pas là son meilleur rôle. Les plaisanteries sont lourdes, les effets trop appuyés.
Aucune finesse dans ce film qui se veut parodique et qui n'est que grotesque. Les fans de Lewis seront eux-mêmes déçus...



Les matous sont romantiques

U.G.C. – 96 mn.
Un film de Sotha, avec Henri Guybet, Philippe Manesse, Patrice Minet.
Encore du café-théâtre à l'écran et encore une réussite. Cette fois, c'est l'équipe du Café de la Gare qui nous raconte à sa façon la vie conjugale et les rapports entre couples mariés. Trois couples ont l'habitude de se retrouver pour dîner le dimanche soir. Mais, à la suite d'une brouille, les femmes décident un jour de ne pas s'y rendre. Les trois « matous » vont donc passer seuls une drôle de soirée... On retrouve tout l'humour perfide des spectacles de Romain Bouteille, beaucoup d'entrain et de jeux sur les mots. L'histoire n'est pas vraiment innocente.
Du rire qui fait parfois réfléchir. Mais surtout du rire !

Les trois mousquetaires

Tigre – 198 mn.
Un film d'André Hunebelle, avec Georges Marchal, Bourvil.
Cette libre adaptation d'Alexandre Dumas par Michel Audiard est devenue un véritable classique du rire. Tout le monde connaît l'histoire : le



chevalier d'Artagnan se joint au trois mousquetaires du roi : Athos, Porthos et Aramis, pour de multiples aventures. Un pour tous et tous pour un ! Leur valet Planchet est interprété par Bourvil : c'est un vrai régal. Si le jeu de certains acteurs a un peu vieilli, le film continue de déclencher de francs éclats de rire tout de même. Les dialogues d'Audiard sont savoureux comme toujours. Du grand rire français.

Jeux d'espions

Thorn Emi – 100 mn.
Un film de Ronald Neame, avec Walter Matthau, Glenda Jackson, Sam Waterston.
Une parodie hilarante des films d'espionnage. Un agent de la C.I.A., brouillé avec ses patrons, décide un peu plus tard de publier ses mémoires. Ses supérieurs hiérarchiques ne peuvent supporter qu'il fasse des révélations ! Ils décident de l'éliminer.



Aidé de Glenda Jackson, elle-même agent de la C.I.A., il fuit à travers l'Europe et les Etats-Unis. Une folle course poursuite où Matthau fait preuve d'astuce et d'audace pour notre plus grand plaisir. Les gags et les péripéties s'enchaînent.
Les amateurs d'espionnage adoreront ce pastiche de leur genre préféré. Les autres se réjouiront de le voir tourné un peu en ridicule. Du rire tout public.

Le graphique de Boscop

Swan Vidéo Diffusion – 1 h 56.
Filmé par Jean-César Chiabaut.
Un spectacle de café-théâtre avec Romain Bouteille et l'équipe du Café de la Gare.
Les acteurs ont déclaré : « On n'a jamais été aussi bons... » Et tout le spectacle a ce genre d'humour ! Un discours décousu, des personnages délirants, un décor de poubelles : voilà les ingrédients du film ! Une bande de demi-fous vivent dans une sorte de baraque et parlent, parlent, parlent... On s'amuse de cette décon-



traction verbale qui, parfois, frise une certaine vulgarité. Mais l'ensemble est divertissant même si on est un peu déconcerté.
Le spectacle ravira les habitués des cafés-théâtre. A noter la drôlerie de Philippe Manesse qui joue le fils débile de Romain Bouteille !

Le canard à l'orange

Cinéthèque – 2 h 13.
Une pièce de W. Douglas – Home. Mise en scène de Pierre Mondy, avec Jean Poiret, Annick Allane, Christiane Minazzoli.

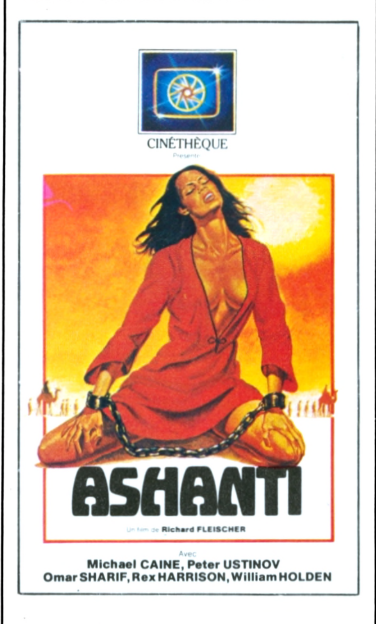


Cinéthèque poursuit son expérience de théâtre filmé en nous offrant cette comédie britannique très enlevée et spirituelle. Un journaliste de la B.B.C., de tempérament volage, s'aperçoit soudain que sa femme est plus ou moins séduite par un riche agent de change. Voulant redresser la situation, il organise un week-end à la campagne. Les péripéties, les répliques cocasses se succèdent très rapidement. Jean Poiret est très à l'aise dans ce rôle qui illustre bien le fameux flegme britannique.
C'est une excellente idée que de proposer du théâtre dit « de boulevard » en vidéocassette ; le divertissement est garanti et, qui plus est, il dure plus de deux heures !

AVENTURE

Ashanti

Cinéthèque – 114 mn.
Un film de Richard Fleischer, avec Michael Caine, Peter Ustinov, Omar Sharif, Rex Harrison.
Le point de départ de ce fantastique film d'aventures est l'enlèvement d'une jeune femme en Afrique par des marchands d'esclaves. Son mari tente de la retrouver et va parcourir l'Afrique à sa recherche. Une multitude d'aventures et de mésaventures l'attendent. Il rencontrera Peter Ustinov, inénarrable en homme du désert. Chacune de ses rencontres est l'occasion d'un numéro d'acteur pour des comédiens de la classe d'Omar Sharif. Mais jamais l'action n'est oubliée dans ce film mouvementé qui en fera rêver plus d'un.
Un super-spectacle de près de deux heures. Un vrai bonheur...



Le Ruffian.

Proserpine – 90 mn.
Un film de José Giovanni, avec Lino Ventura, Bernard Giraudeau, Claudia Cardinale.
Aldo est un ancien coureur automobile. Il n'était pas loin de décrocher lorsqu'il a provoqué un terrible accident où son ami Gérard a été grièvement blessé. Il est paralysé des jambes. Le sentiment de culpabilité qui l'angoisse le pousse à partir au Canada dans les mines d'or pour tenter de faire fortune et pouvoir offrir à Gérard les traitements les plus coûteux. Mais des pillards surgiront sur son chemin...
Un film d'hommes comme les aime Giovanni, malgré la présence de la délicieuse Claudia Cardinale.
Une histoire d'amitié et d'aventures, avec voitures de course, forêts canadiennes et bagarres. Du vrai spectacle...



Ponce Pilate

Super Vidéo Productions. 1 h 50
Un film de Irving Rapper, avec Jean Marais, Basil Rathbone, Jeanne Crain.
Ponce Pilate, nommé procurateur de Judée, est alors réputé pour son esprit de justice et de conciliation. Mais tout se gâte quand il est contraint d'exiler un riche banquier juif et quand, de surcroît, il tombe amoureux de sa fille ! L'épouse de Ponce Pilate, fort mécontente, rejoint les rangs des disciples de Jésus...
Pour du peplum, c'est du peplum. Rien n'y manque, des grands sentiments jusqu'aux grandes batailles aux reconstitutions fastueuses.
Jean Marais joue Ponce Pilate avec conviction (malgré les faiblesses et les naïvetés du scénario), et l'on retrouve avec plaisir l'inimitable Basil Rathbone. Rétro et délicieux.



POLICIERS

Un meurtre est un meurtre

Proserpine – 90 mn.
Un film d'Etienne Périer, avec Jean-Claude Brialy, Stéphane Audran, Robert Hossein, Michel Serrault.
Un homme découvre un jour qu'une personne qu'il haïssait vient de mourir. Il croit à une mort naturelle et respire enfin. Quand, un jour, un individu se présente chez lui et réclame ses honoraires. Il a devancé ses désirs et commence un odieux chantage. Que faire ? Cette question angoissante donne au film un suspens oppressant. Policier, drame psychologique, le film oscille entre les deux



genres. Il n'est pas sans rappeler l'excellent *Inconnu du Nord-Express* d'Hitchcock.
Une grande réussite, magistralement jouée, notamment par Michel Serrault, excellent dans les rôles dramatiques.

Espion lève-toi

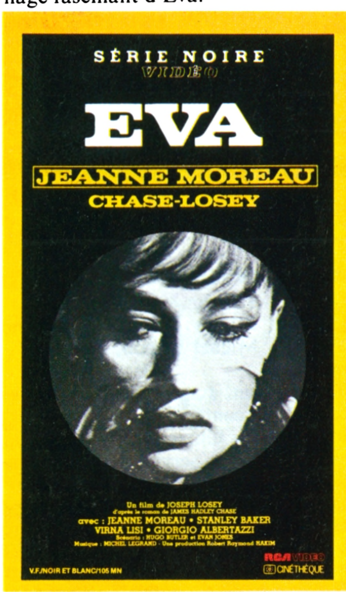
U.G.C. – 98 mn.
Un film d'Yves Boisset, avec Lino Ventura, Michel Piccoli, Bruno Cremer.
Yves Boisset, avec le punch qu'on lui connaît, raconte dans ce film l'histoire d'une « taupe ». C'est-à-dire un espion que les services secrets laissent en sommeil longtemps en lui faisant trouver une parfaite couverture et qu'ils éveillent un beau matin. Ventura est ainsi alerté un jour, alors qu'il vit avec une jeune femme à Zürich qui enseigne à l'université. Manipulé par de louches agents qui mutuellement s'accusent des pires forfaits, Sébastien ne saura plus à qui se fier. Mais lorsqu'on s'attaquera à son bonheur personnel, alors il saura qu'il est seul et que ses ennemis sont partout.
L'histoire est rondement menée, le thème un peu simple mais bien exploité.





Eva

G.C.R. – 105 mn (noir et blanc).
Un film de Joseph Losey avec Jeanne Moreau, Stanley Baker, Virna Lisi.
Eva est une femme fatale. C'est une courtisane qui refuse la chaleur des sentiments. Un homme tentera de l'arracher à son destin ; mais l'amour n'a pas de place dans ce film noir. Losey est parti d'un roman de James Hadley Chase et il en a tiré un film terrible et désespéré. Jeanne Moreau a donné tout son talent, son charme vénéneux et son mystère à ce personnage fascinant d'Eva.



La sortie du film en salle remonte à 1964, mais pas une seule ride ne se dessine à sa surface. Du mythe à l'état pur.

L'homme au pistolet d'or

Warner – 120 mn.
Un film de Guy Hamilton, avec Roger Moore, Christopher Lee.
Deux heures d'évasion, d'aventures échevelées ! James Bond 007 nous entraîne encore dans l'une de ses folles équipées qui le mène en Asie du Sud-Est. Là, l'attend Scaramanga l'infâme, possesseur d'une arme mortelle. De plus James traîne dans son sillage l'homme au pistolet d'or qui est chargé de le tuer ! James Bond parviendra-t-il à déjouer le double piège ? Vous le saurez en louant la cassette, au cas où vous auriez des doutes...
Roger Moore est toujours aussi séduisant ; il est entouré de jolies filles. Qui d'autre que Christopher Lee pouvait incarner l'atroce Scaramanga ? Il est sublime...



DRAME

La part du feu

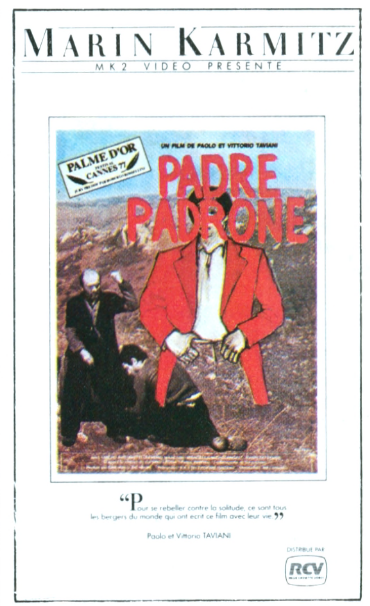
Proserpine – 90 mn.
Un film d'Etienne Périer, avec Michel Piccoli, Claudia Cardinale, Jacques Perrin.
Michel Piccoli joue dans ce film un rôle qui lui est devenu habituel, celui d'un homme d'affaires, d'un promoteur. Il se trouve soudain confronté à une double crise, sentimentale et professionnelle. Deux de ses amis, un banquier et un politicien, tentent de l'exclure d'une opération immobilière d'envergure. Parallèlement, il s'aperçoit que sa femme le trompe. Mais, cette fois, le trio classique est un peu modifié. La relation la plus forte est encore l'amitié qui unit les deux hommes, et la femme, sans en avoir le moins du monde conscience, ne tient dans toute cette histoire qu'un rôle très négligeable. Michel Piccoli devra faire des sacrifices : la part du feu.



Un film de facture classique, sans grande surprise. L'interprétation est de qualité. Un travail très honnête.

Padre padrone

M.K.2 Vidéo – 111 mn.
Un film de Paolo et Vittorio Taviani, avec Omero Antonutti, Saverio Marconi, Marcella Michelangeli.
Inspiré d'une histoire authentique, ce film raconte comment un jeune berger se révolte contre l'autorité de son père. Il va chercher à conquérir sa liberté par la connaissance. C'est une histoire simple et forte à l'image du personnage principal, très émouvante aussi. On comprend pourquoi cette œuvre a séduit et touché les jurés du



Festival de Cannes : ils lui ont attribué la Palme d'or en 1977.
Une grande poésie se dégage des superbes images. Un film dur et bouleversant.

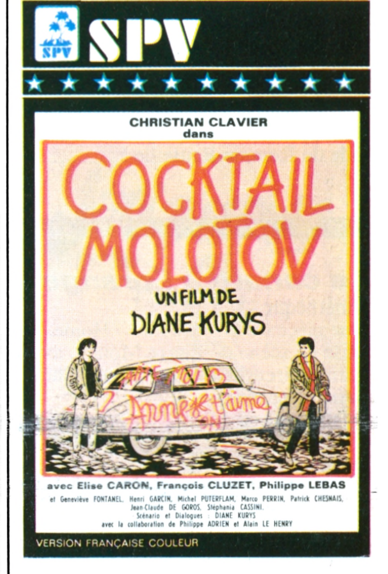
La nuit de San Lorenzo

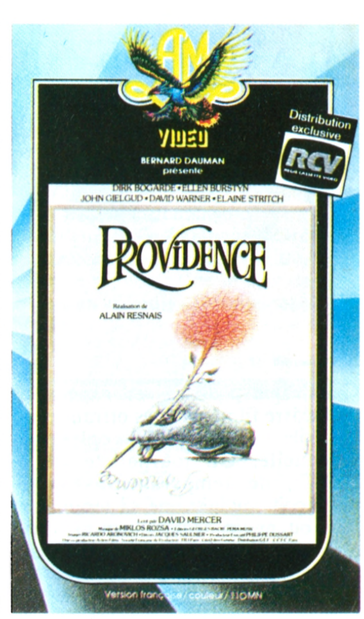
M.K.2 Vidéo – 106 mn.
Un film de Paolo et Vittorio Taviani, avec Omero Antonutti, Margarita Lozano, Claudio Bigagli.
Les deux réalisateurs du film ont fouillé dans leurs souvenirs d'enfance pour tourner ce film. Ils nous racontent l'histoire d'un petit village de Toscane qui refuse de se soumettre aux Allemands et dont la population fuit pour retrouver en 1944 les troupes américaines. Ce film, qui a obtenu le prix spécial du jury au Festival de Cannes 1982 et qui a été sélectionné aux « Oscars » 1983 à Hollywood, sait mêler intimement le drame et la tendresse, l'horreur tragique et l'humour.
Avec un ton parfois néoréaliste, et surtout beaucoup d'émotion, ce film trouve facilement la voie des cœurs.



Cocktail Molotov

S.P.V. – 90 mn.
Un film de Diane Kurys, avec Elise Caron, Christian Clavier, Philippe Lebas.
Sur fond de Mai 68, une adolescente va découvrir la vie. Anne vit dans la banlieue de Paris, dans une famille bourgeoise. Elle a à peine 18 ans, étudie la philo et est amoureuse. Elle se dispute avec sa mère et décide de partir du foyer. Avec Frédéric, ils veulent aller en Israël travailler dans un kiboutz. Mais déjà sur la route qui les conduit vers Venise, où les attend un bateau, ils apprennent que la révolution a commencé sans eux. Ils remontent sur Paris en traversant une France paralysée par les grèves. Mais Anne est enceinte ; elle va en Suisse se faire avorter et tout sera terminé quand elle rentrera à Paris.
Diane Kurys sait faire revivre les souvenirs de toute une génération. Un peu bavard, mais soigné.





Providence

A.M. Vidéo – 110 mn.
Un film d'Alain Resnais, avec Dirk Bogarde, Ellen Burstyn.
L'intellectualisme est de rigueur avec ce film ambitieux. Resnais a voulu nous montrer le processus de la création littéraire. Un écrivain célè-

LES PETITES ANNONCES DE

TELESOFT

UNE BONNE FAÇON DE COMMUNIQUER



Lecteurs de TELESOFT qui utilisez les nouveaux outils de communication et qui désirez échanger vos idées, acheter ou vendre du matériel d'occasion : ordinateurs, programmes, magnétoscopes, vidéocassettes, caméras, matériel photo, chaînes HI-FI...

Nos Petites Annonces sont à votre service.

LES PETITES ANNONCES DE TELESOFT

Exclusivement réservées aux particuliers, ces annonces sont *GRATUITES,* mais ne peuvent être utilisées à des fins professionnelles ou commerciales.

☐ Informatique ☐ vidéo ☐ Audio-Visuel ☐ Vente ☐ achat

Votre texte ne doit pas dépasser 7 lignes de 32 caractères, adresse comprise, et doit être écrit lisiblement en lettres d'imprimerie.

La rédaction de TELESOFT se réserve le droit de refuser un texte et ne s'engage pas sur sa date de parution.

LES PETITES ANNONCES DE

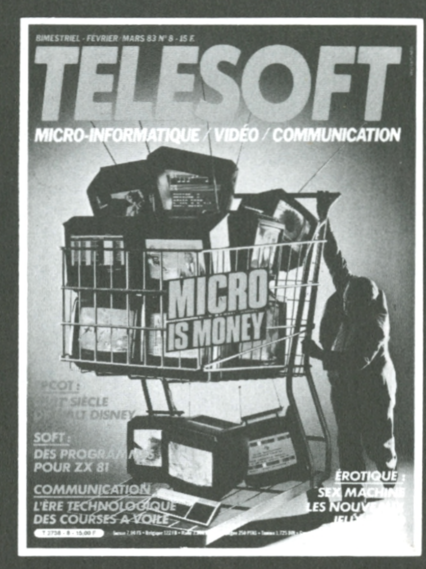
TELESOFT

UNE BONNE FAÇON DE COMMUNIQUER

Lecteurs de TELESOFT qui utilisez les nouveaux outils de communication et qui désirez échanger vos idées, acheter ou vendre du matériel d'occasion :

ordinateurs, programmes, magnétoscopes, vidéocassettes, caméras, matériel photo, chaînes HI-FI...

Nos Petites Annonces sont à votre service.





TELESOFT
Petites Annonces
43, rue de Dunkerque
75010 Paris - France

bre arrivé à l'âge de 78 ans crée sa dernière œuvre en une nuit. Ce dernier livre plus ou moins autobiographique engendre chez lui une espèce de cauchemar où les personnages de fiction viennent se mêler à sa famille. Une crise sociale ébranle ce monde onirique.
Il faut reconnaître que ce film reste assez confus et obscur et qu'il cultive volontiers l'hermétisme. Les acteurs, cependant, jouent avec conviction et de belles images savent parfois nous toucher.



Honey (Fleur du vice)

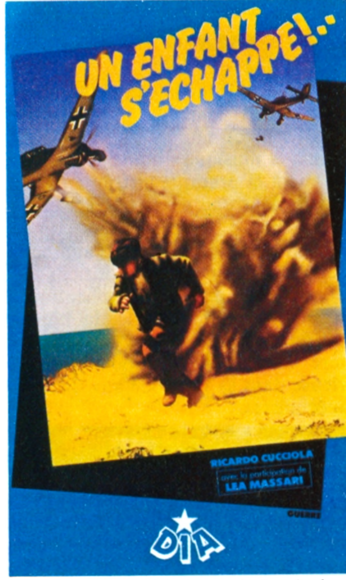
G.M.V. – 83 mn.
Un film de Gianfranco Angelucci, avec Clio Goldsmith, Catherine Spaak, Fernando Rey.
Une jeune femme a écrit un roman : c'est l'histoire d'une douce et innocente jeune fille qui se promène dans une pension, guidée par le propriétaire, en y rencontrant le plaisir. L'écrivain se rend un jour d'août chez un éditeur qu'elle séquestre et oblige à lire à haute voix le manuscrit. S'instaurent alors d'ambigus rapports entre les deux personnages...
Le film a quelques longueurs et a bien du mal à nous intéresser. L'histoire, assez confuse et invraisemblable, ne donne pas assez d'épaisseur psychologique aux protagonistes. Clio est vénéneuse à souhait.

Un enfant s'échappe

D.I.A. – 100 mn.
Un film d'Aldo Scavarda, avec Ricardo Cucciola, Philippe Leroy, Lea Massari.

A Rome en 1943, un enfant juif de 8 ans parvient à s'échapper alors que sa mère et d'autres membres de sa famille sont arrêtés par les S.S. Il entend chaque soir son père parler à la B.B.C. et décide de le rejoindre en Angleterre.

Son voyage à travers l'Europe n'est pas sans difficultés. Il rencontre des appuis divers dans des milieux très disparates. La résistance française l'ai-



dera en particulier à atteindre le but qu'il s'est fixé.

Le scénario, bien qu'assez banal, parvient à intéresser, toucher et émouvoir. L'enfant qui joue le rôle est très naturel. Un film sensible, bien réalisé. Pas de génie, mais du talent.

ÉROTIQUES

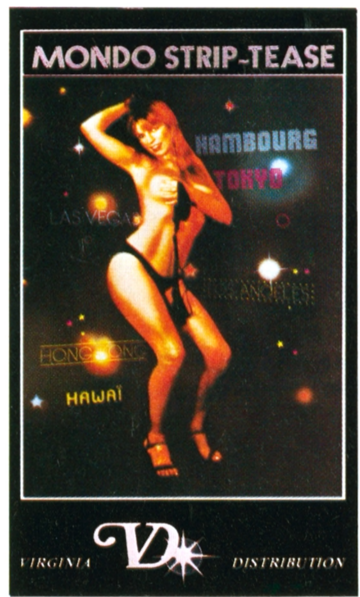
Phantasme n° 2

M.P.M. – 60 mn.
Un film de Jean Rougeron.
Voici le second numéro du magazine de charme et d'érotisme intitulé *Phantasme.* Nous vous avions abondamment parlé du premier. Celui-ci est de la même veine, style *Play Boy* et *Penthouse.* En vedette June Gilbert, une blonde Américaine ; des sosies de célébrités ; des pâtisseries érotiques ; du windsurf par le champion Robby Naish ; et même de l'aérobic en la personne de sa grande prêtresse Jane Fonda. Bref, un cocktail alléchant et varié, agrémenté de scènes osées en piscine et toujours quelques voitures de rêve.
Du sexe bien « clean » pour rêver d'autres cieux...



Tossing
Alpha France – 90 mn.
Un film de Gérard Kikoine.
Comme on le sait, les Américains sont à la pointe du progrès... dans tous les domaines. Ce film français espère vous donner le goût d'une toute récente technique érotique. (Non, il ne s'agit pas de l'aérobic !) C'est le « tossing », accouplement ultra-rapide, sans un mot, avec exclusivement des inconnus et l'interdiction formelle de parler (ou d'ailleurs d'émettre quelque son que ce soit !). Bref, le contraire du « happening ». Il paraît que c'est excitant outre-Atlantique. Le tempérament latin ne s'y prête guère si l'on en croit le film...
De jolis mannequins des deux sexes néanmoins. Hélas ! le scénario n'est pas à la hauteur ; peut-être muselé par la technique du tossing ?

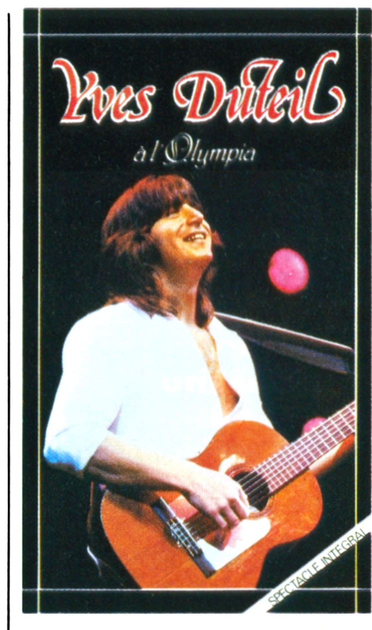
Mondo strip-tease
Virginia Distribution – 90 mn.



Un tour du monde en quatre-vingt cabarets de nus : voilà ce que nous propose cette cassette. On en voit de toutes les couleurs... Les U.S.A. nous offrent une élection de Miss Nue, enfin un strip-tease masculin pour les spectatrices alléchées, une jeune Asiatique louée pour être photographiée selon le bon plaisir du client, et les shows érotiques de Vienne. Les défauts et les qualités d'un défilé : de courtes séquences assez bien filmées et variées mais, malgré tout, une certaine lassitude après le dixième effeuillage.
A voir jusqu'à la moitié...

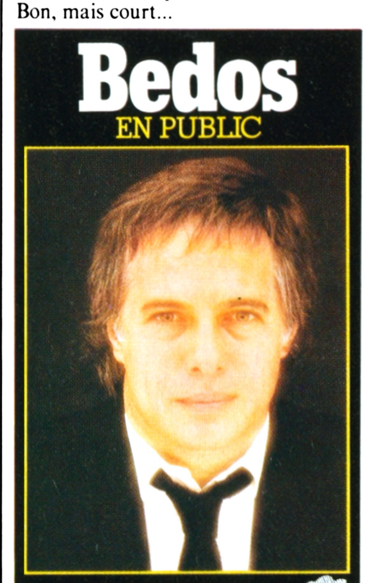
MUSIQUE

Yves Duteil à l'Olympia
EMI Music Vidéo – 89 mn.
Le 28 janvier, une partie de ce spectacle est passée sur T.F.1. La cassette vous permettra d'entendre et de

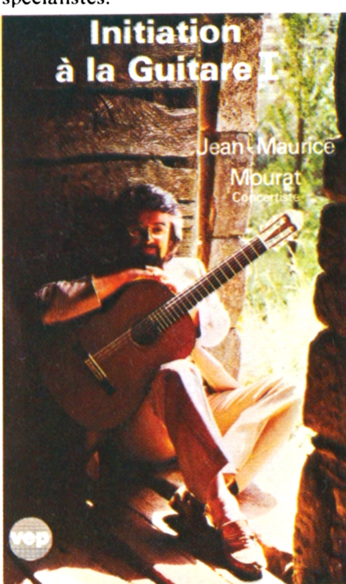


voir en intégralité près de trente-quatre chansons d'Yves Duteil. Six caméras étaient disposées dans la salle de l'Olympia pour filmer le récital du chanteur-poète. Guy Job en a supervisé la réalisation.
Un très bon enregistrement que seront heureux de visionner les cœurs tendres. On retrouve toute la gentillesse et la simplicité de Duteil, et aussi son indéniable talent. Bravo !

Guy Bedos
G.C.R. – 58 mn.
Un spectacle filmé par Dirk Sanders.
Bedos plaît comme il irrite : prodigieusement ! Son spectacle a été enregistré au théâtre du Maillon à Strasbourg en mars dernier. On le retrouve dans neuf sketches, pour une heure seulement. Pourquoi n'avoir pas enregistré l'ensemble de sa prestation ? Enfin, son humour corrosif opère parfaitement. Les textes, qu'ils soient de lui ou de Jean-Loup Dabadie, font rire et grincer des dents. Le dictionnaire médical est en particulier un vrai régal. Hélas ! la série d'improvisations et de commentaires de l'actualité, qui représente une bonne partie de son spectacle sur scène, disparaît ici.
Bon, mais court...

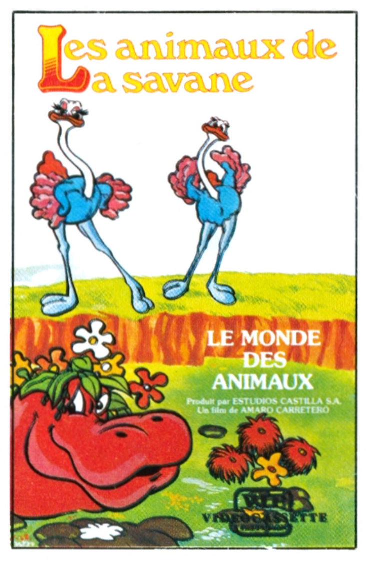


Initiation à la guitare
V.E.P. – 60 mn.
Cours donné par le concertiste Jean-Maurice Mourat.
V.E.P. lance une collection « Initiation à la musique » qui veut inciter le public à la pratique instrumentale. Il existe déjà une cassette consacrée à la clarinette. Dans cette initiation à la guitare, on retrouve l'apprentissage des principales positions des doigts et des mains et l'explication de techniques comme celle du buté et du pincé. Une cassette un peu austère dans sa présentation, mais sérieuse dans sa méthode aux dires des spécialistes.



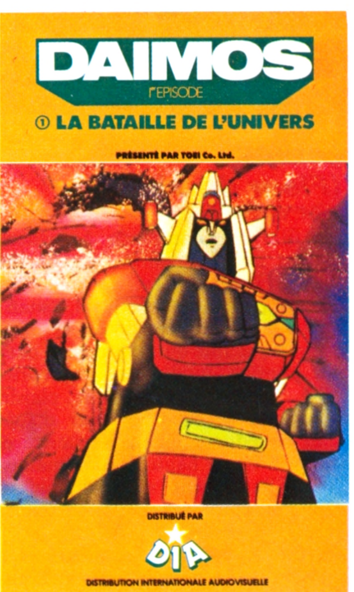
Une très bonne initiative, même s'il est à regretter que la bande ne dure qu'une heure. Grâce au ralenti et à l'arrêt sur l'image, les progrès sont garantis...

DESSINS ANIMÉS



Les animaux de la savane
V.I.P. – 60 mn.
Un film d'Amaro Carretero.
Ce dessin animé espagnol s'adresse plutôt aux petits. Il fait suite à la cassette « Secrets de la brousse » et trace les portraits fantaisistes de quelques animaux comme le lion, le pélican et bien d'autres. Le chimpanzé est irrésistible. Les dessins sont soignés, même si parfois l'animation est plus contestable. Un certain humour vient émailler l'ensemble. C'est donc une agréable cassette d'éveil pour les tout-petits, et un spectacle amusant pour tous les âges. On aimerait que la durée soit un peu plus longue : une heure, c'est peu, dès qu'on se prend un peu au jeu...

Daimos, la bataille de l'Univers
D.I.A. – 60 mn.
Dessin animé de la Toei.
Enfin en France le héros qui, au Japon, a détrôné Goldorak ! C'est tout dire... Voici le premier épisode de ses aventures. Daimos est un robot géant qui peut se transformer en camion, en avion, etc. Il protège la terre contre les attaques spatiales. Kazuya est le seul pilote à pouvoir le manœuvrer. Il est amoureux de la belle Erica. Les péripéties et les missions de Daimos sont plus que mouvementées. De l'action, mais aussi de tendres sentiments. Il va sortir en tout vingt-quatre épisodes, à raison d'une cassette par mois. La série ne paraîtra pas à la télévision.



C'est vraiment un événement ; des jouets, des robots miniatures commencent à se vendre. Bref, un grand succès se prépare.

FANTASTIQUES

Le monstre du lac noir
Manhattan Vidéo – 108 mn.
Un film de Joy Houch Jr, avec Jack Elam, Dub Taylor, Dennis Fimple.
Un lac, une petite ville paisible : voilà planté le décor de ce film d'épouvante. Le thème n'a rien de très original : on se souvient de *L'étrange créature du lac noir* en trois dimensions, le Loch Ness fait encore rêver. Que dire de plus de ce film ? Hélas ! pas grand chose, sinon qu'il

est en couleur. Guère de trucages.
De l'archi-classique pour amateurs du genre. Le monstre n'est tout de même pas trop mal, et il faut reconnaître qu'on a quelques frissons furtifs...



Le pouvoir des plantes

Swan – 90 mn.
Un film de Jonathan Sarno.
A noter qu'un petit film de 15 mn est proposé en première partie : Silver Slime de Christophe Gans, « un opéra-rock de terreur ». Excellente initiative !
Le pouvoir des plantes est un film bien meilleur que ne le laisse présager la jaquette. On est loin d'un série B banale ! Le scénario est original : une jeune femme, avant d'être sauvagement assassinée, se confie à sa seule amie, une plante. Celle-ci va la venger... Le récit est lent, la tension monte progressivement, l'atmosphère devient étouffante comme celle d'une serre.
C'est une sorte de gigantesque cauchemar végétal, qui donne au film une ambiance bien particulière. Une œuvre très attachante.

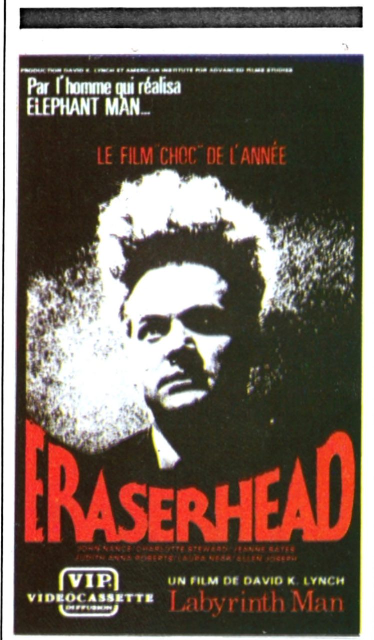


Fade to black

V.I.P. – 100 mn.
Un film de Vernon Zimmerman, avec Dennis Christopher, Tim Thomerson.
Comment une passion bien innocente peut-elle mener à la folie et au crime ? Et pourtant... Eric est coursier à Los Angelès et fou de cinéma. Il rencontre une cover-girl, parfait sosie de Marilyn Monroe. Hélas ! elle ne vient pas au rendez-vous qu'il lui a fixé. Il va sombrer dans la folie meurtrière. En suivant scrupuleusement le scénario des films noirs qu'il préfère, il va assassiner et tuer. Sa fin sera tragique et marquée, elle aussi, par l'empreinte de ses héros.



Un film primé à Avoriaz, de grande qualité. Comment la folie ordinaire et quotidienne devient monstrueuse. Pourvu que la passion de la vidéo n'ait pas les mêmes effets sur vous !...



Eraserhead

V.I.P. – 90 mn.
Un film de David K. Lynch, avec John Nance, Charlotte Steward.
Un homme, Harry, vit seul dans une chambre, non loin d'une usine. Sa fiancée est enceinte et la mère de celle-ci les pousse à habiter ensemble. Mary vient donc s'installer chez lui. Mais, lorsqu'elle accouche, elle met au monde une sorte de monstre difforme, au corps enveloppé de bandelettes...
Celui qui avait tant ému avec *Elephant Man* avait auparavant passé cinq ans à réaliser ce film en noir et blanc. Il a saupoudré sa réalisation de surréalisme et de poésie. Malgré une imagination quelque peu malsaine, il mêle réalité et fiction avec un certain bonheur. Ce film qui dérange a séduit l'Underground et est l'objet d'un véritable culte à Manhattan. A noter que le film est présenté en V.O. sous-titrée.
Séduisant, déconcertant et, à bien des égards, cauchemardesque...

Les guerriers de l'apocalypse

Platinium Vidéo – 110 mn.
Un film de Kosei Saito, d'après le roman de Ryô Hanmura.
Le film débute par l'entraînement d'un groupe militaire dans une petite île japonaise. Soudain, la plage devient étrange ; les soldats prennent peur et se produit alors un extraordinaire glissement de temps. Avec leurs chars, leurs grenades et tout leur équipement sophistiqué, ils se retrouvent projetés près de quatre siècles en arrière. Un groupe de samouraïs surgit. La confrontation entre les deux armées est hallucinante et le film s'attache aux rapports psychologiques qui se tendent. C'est aussi l'histoire d'une impossible amitié entre les deux chefs.
La scène de bataille vaut largement celle de Kagemusha. Presque un chef-d'œuvre.

DOCUMENTAIRE

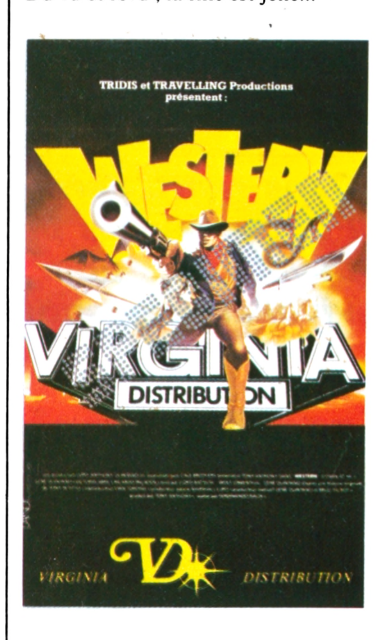
Oscar Niemeyer

Témoins – 60 mn.
Un film réalisé par Eric Cloué.
C'est le portrait d'Oscar Niemeyer qui nous est, cette fois, proposé par la collection Témoins. Il s'agit d'un architecte de renommée internationale. Une de ses plus prestigieuses réalisations est le siège de l'O.N.U. à New York. Il a aussi participé à la création de Brasilia. Il s'est d'ailleurs installé au Brésil où il a été filmé. Il expose ses conceptions de l'architecture et de l'urbanisme, après cinquante années d'expérience et de création.
Le personnage est attachant, épris de liberté. Il sait parler d'autre chose que de sa seule spécialité : un homme, quoi.

WESTERN

Western

Virginia Distribution – 90 mn.
Voici en vidéocassette le fameux western en relief qui est sorti en salle il y a peu de temps. Mais, hélas ! point de relief sur le petit écran ! On pourrait même dire une certaine platitude...
Toute l'originalité de présentation disparaissant, il reste bien sûr le scénario : le jour de son mariage, une jeune fille voit son fiancé blessé, le prêtre tué et elle-même enlevée. Deux bandits, laids et cruels, font un trafic de femmes vers le Mexique. Dès qu'il est un peu rétabli, la vengeance au cœur, son fiancé se lance à sa poursuite. La grande traque commence !
Du vu et revu ; la fille est jolie...



GRAND CLASSIQUE

La règle du jeu

Cahiers du cinéma
G.C.R. – 113 mn (noir et blanc).
Un film de Jean Renoir avec Nora Gregor, Paulette Dubost, Mila Parely, Marcel Dalio.
Est-il encore besoin de présenter ce chef-d'œuvre du cinéma français ? Renoir nous montre des personnages aux prises avec leurs problèmes sentimentaux. Tous, sauf un, suivent « la règle du jeu », du petit jeu des conventions et des mensonges qui gouvernent la vie de société. Ce seul personnage sincère va déclencher une crise dont il sera la seule victime. Marcel Dalio est un séducteur remarquable, inoubliable dans ce rôle. Sorti en 1939, ce film a marqué la carrière de Jean Renoir après *La grande illusion* et *La bête humaine.*
C'est tout le mérite de la vidéo que de nous offrir ces classiques à voir et revoir.







6 PROGRAMMES POUR ZX 81

Dans notre dernier numéro, nous vous proposions des programmes de jeux. Pour varier les plaisirs, voici aujourd'hui des programmes utilitaires toujours développés pour le ZX 81 dans sa version de base (1 K-octet de mémoire vive) accompagnés de leur commentaire.

PROTEGEZ VOS PROGRAMMES...

Les deux programmes ci-dessous sont destinés à protégez vos logiciels contre le piratage. Vous devrez les introduire l'un sur l'autre. Entrez le premier puis faites RUN. Vous pourrez alors rentrer votre code personnel (numéro d'immatriculation, date de naissance, code de votre carte bleue...). Il est cependant conseillé de limiter celui-ci à six ou sept signes maximum.
Votre code secret étant introduit dans le ZX 81, il vous faut taper le deuxième programme par-dessus le premier. Mais surtout ne faites plus jamais de RUN : cela effacerait votre code de la mémoire centrale. Vous devrez faire GOTO 0. Essayez ; vous verrez que si vous ne donnez pas le bon code, ou si vous êtes trop long, le programme s'arrête. Exercez vous quatre ou cinq fois puis remplacez la ligne 10 par « 10 NEW ». Dès à présent, toute erreur est sanctionnée par la perte du programme.
Vous avez de la ligne 12 à la ligne 995 pour programmer.
N'oubliez pas de sauvegarder votre logiciel en faisant GOTO 9998. Votre programme démarrera alors tout seul en vous demandant le code...
(N'oubliez pas : JAMAIS DE RUN.)

1er programme

```
   1 PRINT "CODE? ";
   2 INPUT A$
   3 PRINT A$
   4 PRINT "VOULEZ VOUS CHANGER?
"
   5 INPUT B$
   6 IF B$="O" OR B$="0" THEN GO
TO 1
```

2e programme

```
   1 PRINT "CODE? "
   2 LET B$=""
   3 FOR I=1 TO 140
   4 IF INKEY$="" THEN GOTO 9
   5 LET B$=B$+INKEY$
   6 IF B$=A$ OR B$(2 TO LEN B$)
=A$ THEN GOTO 11
   7 PAUSE 20
   8 PRINT "**";
   9 NEXT I
  10 STOP
  11 REM       >DEBUT DU PROGRAMME
9996 STOP
9997 REM         ENREGISTREMENT
9998 SAVE "PROGRAMME"
9999 GOTO 1
```

GESTION BANCAIRE

Quoi de plus fastidieux que de gérer des comptes bancaires et ne plus se souvenir de l'introduction (ou pas) d'un nombre ? Ce programme résout ce problème. En outre, si vous répondez « E » à la question « E ? » (enregistrement), le ZX vous remémorera les derniers chèques comptabilisés (l'introduction du « 0 » change le signe de l'opération).

```
   1 LET B$="/"
   2 LET B=0
   3 LET V=B=B
  50 LET C$="+"
  60 IF V=-1 THEN LET C$="-"
 100 INPUT A$
 101 IF A$="A" THEN GOTO 500
 103 IF A$<CHR$ (27) OR A$>CHR$
(38) THEN GOTO 100
 105 IF V=1 THEN GOTO 120
 110 LET B$=B$+A$+"/"
 120 LET B=B+V*VAL A$
 125 IF VAL A$=0 THEN LET V=-V
 130 PRINT C$;A$;
 150 GOTO 50
 170 NEXT V
 501 PRINT "T=";B
 505 PRINT "E?"
 507 INPUT O$
 508 IF O$<>"E" THEN GOTO 150
 999 PAUSE 150
1000 SAVE "B"
1001 CLS
1005 LET V$="/"
1010 LET G$=""
1020 LET I=2
1030 FOR V=I TO LEN B$
1040 IF B$(V)<>"/" THEN GOTO 106
5
1050 LET I=V+1
1060 LET V=LEN B$
1061 GOTO 1070
1065 LET G$=G$+B$(V)
1070 NEXT V
1100 PRINT "CH.:";G$
1111 INPUT O$
1112 IF O$="O" THEN GOTO 1114
1113 LET V$=V$+G$+"/"
1114 LET G$=""
1119 IF I>=LEN B$ THEN GOTO 2000
1120 GOTO 1030
2000 LET B$=V$
2010 LET V$=""
2050 PRINT B$,V$
2100 GOTO 50
```

Exécution

```
+1000+0-120-130-0+123+765+0-987-
0+456+32+138.98+0-43.56T=1234.42
E?
```

TRI ALPHANUMERIQUE

Un programme de tri intéressant que vous pouvez insérer dans un programme 16 K. Cette routine peut être utilisée pour un fichier téléphonique, un fichier d'élèves... La variable alphanumérique A$ composera votre fichier initial et la variable B$ le nom nouveau à introduire. Il est conseillé de placer ce programme en début de logiciel, si le tri est employé souvent, ou à la fin, si l'appel est occasionnel. Il sera, de toute façon, placé en GOSUB, et la ligne 8000 sera changée en RETURN.

```
1000 LET A$="■■"
1100 INPUT B$
1200 LET I=1
1400 FOR J=I+1 TO LEN A$
1500 IF A$(J)<>"■" THEN NEXT J
1600 IF CODE A$(I+1)>CODE B$(1)
THEN GOTO 6000
1700 IF CODE A$(I+1)=CODE B$(1)
THEN GOTO 3000
1800 LET I=J
1900 IF I=LEN A$ THEN GOTO 6000
2000 GOTO 1400
3000 IF LEN B$<J-I THEN LET B$=B
$+"■"
3100 LET K=1
3150 IF A$(I+K)="■" AND B$(K)="■
" THEN GOTO 1100
3200 IF CODE A$(I+K)>CODE B$(K)
THEN GOTO 6000
3500 IF CODE A$(I+K)<CODE B$(K)
THEN GOTO 4000
3600 LET K=K+1
3700 GOTO 3150
4100 LET I=J
4150 IF I<>LEN A$ THEN GOTO 1400
6000 IF B$(LEN B$)<>"■" THEN GOT
O 7000
6100 LET B$=B$(1 TO LEN B$-1)
6200 GOTO 6000
7000 LET A$=A$(1 TO I)+B$+A$(I T
O LEN A$)
7500 PRINT A$
8000 GOTO 1100
```

Exécution

```
■■ORDINATEUR■
■■MICRO■ORDINATEUR■
■■MICRO■ORDINATEUR■ZX■
■■LE■MICRO■ORDINATEUR■ZX■
■■LE■LES■MICRO■ORDINATEUR■ZX■
■■LE■LES■MICRO■MICROS■ORDINATEUR
■ZX■
■■LE■LES■MICRO■MICROS■ORDINATEUR
■ORDINATEURS■ZX■
■■LE■LES■MICRO■MICROS■ORDINATEUR
■ORDINATEURS■Z■ZX■
```

EQUATION DU 2e DEGRE

Un vrai programme de mathématiques. Le ZX vous demande d'entrer tour à tour les coefficients d'une équation du deuxième degré. Il calcule ensuite le discriminant D = B × B – 4 × A × C et donne, suivant la valeur de celui-ci, les deux variables distinctes (D > 0, X1 = (– B + SQR D)/(2.A), X2 = (– B – SQR D)/(2.A)), ou une racine double (D = 0 et X1 = X2 = – B/1.A), ou ne trouve pas de solution et inscrit IMPOSSIBLE (D < 0 en le faisant clignoter quatre fois).

```
   5 CLS
  10 PRINT "RESOLUTION EQUATION
2EME DEGRE"
  20 PRINT
  31 PRINT
  32 PRINT "     ENTREZ COEF..."
  40 INPUT A
  45 CLS
  50 PRINT AT 5,1;A;"X**2 + ";
  60 INPUT B
  70 PRINT B;"*X + ";
  80 INPUT C
  90 PRINT C;" =0"
 100 LET D=B*B-4*A*C
 110 IF D<0 THEN GOTO 990
 120 IF D=0 THEN GOTO 500
 128 PRINT AT 10,5;"X1= ";(-B+SQ
R D)/(2*A)
 130 PRINT AT 15,5;"X2= ";(-B-SQ
R D)/(2*A)
 134 PAUSE 120
 140 GOTO 5
 500 PRINT AT 15,5;"X1 =X2 =";-B
/(2*A)
 545 PAUSE 120
 550 GOTO 5
 990 PRINT AT 15,5;"
"
 999 FOR N=1 TO 4
1000 PRINT AT 10,5;"IMPOSSIBLE
"
1050 PAUSE 20
1100 PRINT AT 10,5;"IMPOSSIBLE
"
1150 PAUSE 20
1160 NEXT N
1200 GOTO 5
```

Exécution

```
RESOLUTION EQUATION 2EME DEGRE

    ENTREZ COEF...

 -43455X**2 + 56*X + 78 =0

     X1= -.041727527

     X2= .043016216

 89898X**2 + 0*X + 0 =0

      X1 =X2 =0
```

MENU

Avoir des programmes en 1 K, c'est bien... mais à quoi sert un micro-ordinateur s'il vous faut noter chacun des emplacements de vos programmes sur la cassette. Ce problème est résolu avec ce logiciel destiné à être enregistré au début de chaque cassette. Deux applications à ce programme : la mémorisation de l'ordre des logiciels avec leur emplacement sur la cassette et la recherche automatique du programme désiré (à condition que vous ayez bien sauvegardé le jeu ; par exemple, le programme Train devra avoir été sauvegardé comme suit : SAVE « 3 »).

```
  1 LET I=8
 10 PRINT TAB I;"█ █ █ █ █ █ █
█"
 20 PRINT TAB I;"█ █ █ █ █ █ █
█"
 30 PRINT TAB I;"█ █ █ █ █ █
█"
 32 PRINT
 33 PRINT
 40 PRINT "    VOUS AVEZ 15 SECO
NDES POUR ",,,"      CHOISIR VOTR
E PROGRAMME"
 45 PRINT TAB 13;"....."
 46 PRINT TAB 14;"..."
 47 PRINT TAB 15;"."
 48 PRINT
 50 PRINT "█:PENDU....28-37"
 52 PRINT "█:REFLEXE......50-53
"
 53 PRINT "█"
 54 PRINT "█:TRAIN......57-63"
 60 PRINT "█"
 62 PRINT "█"
 65 PRINT "█"
 70 PRINT "█"
 80 INPUT A$
 90 LOAD A$
```

Exécution

```
        MENU

 VOUS AVEZ 15 SECONDES POUR

   CHOISIR VOTRE PROGRAMME
           .....
            ...
             .

█:PENDU....28-37
█:REFLEXE......50-53

█:TRAIN......57-63
```

TELEPHONE

Un petit agenda téléphonique... de huit numéros seulement en 1 K de mémoire. Il peut, dans une version 16 K, intégrer la routine de tri alphanumérique précédente qui pourrait prendre place en ligne 100. Cet exemple vous donne des numéros que *Telesoft* utilise ... tous les jours.

```
 50 LET B$=""
100 CLS
110 PRINT "NOM TEL"
120 INPUT A$
140 LET B$=B$+"*"+A$
160 PRINT "AUTRE"
170 INPUT C$
180 CLS
190 IF C$="O" THEN GOTO 100
210 LET A=1
220 FOR I=A TO LEN B$
280 IF B$(I)="*" THEN PRINT
300 PRINT B$(I);
320 NEXT I
340 INPUT C$
370 IF C$="F" THEN GOTO 100
420 GOTO 220
```

Exécution

```
*REVEIL 4637111
*HEURE 4638400
*TELEGRAMME 4441111
*ELYSEE 2615100
*EDF 2559400
*GDF 7665262
*POMPIERS 5721818
*SNCF 2615050
*AMBULANCES 3782626
*
```

LISA : L'ORDINATEUR QUE VOUS SAVEZ DÉJÀ UTILISER

Un dispositif ingénieux, qui s'appelle la souris, remplace toutes les commandes informatiques de LISA, le nouveau micro-ordinateur développé par Apple. La vocation de LISA et de son constructeur est simple : un utilisateur doit pouvoir se servir de la machine, pour du travail sérieux, en moins de trente minutes...

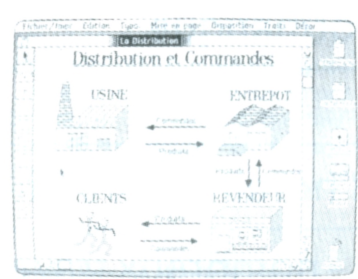
LISA comporte une unité centrale architecturée autour d'un microprocesseur 16 bits (68000), un écran de visualisation à affichage noir et blanc haute résolution (720 lignes × 364 points), un clavier amovible de type IBM à touches de fonctions et numériques, et une double unité de disquette. Son originalité est due à la présence d'un dispositif nouveau, baptisé la « souris », qui remplace toutes les commandes informatiques conventionnelles. Il s'agit d'un boîtier électronique qui gère le déplacement d'un curseur sur l'écran du système. Parallèlement, les « fichiers » de l'informatique classique sont remplacés par des dossiers : l'écran devient un « bureau » où s'affichent dossiers et documents matérialisés par des fenêtres qui peuvent se superposer à d'autres, s'agrandir ou se rétrécir. Ainsi, par exemple, pour classer un document, il suffira simplement de pointer ce document sur l'écran à l'aide du curseur, par l'intermédiaire de la souris, et de le déplacer vers le dossier désiré également affiché sur l'écran.

Le système dispose d'une zone « poubelle » permettant, toujours par l'intermédiaire de la souris, d'éliminer un dossier si vous n'en n'avez pas l'utilité, comme si, concrètement, vous le jetiez directement à la corbeille à papiers...

Logiciels : des outils d'organisation

LISA est doté de logiciels qui rendent aisée l'analyse de toute situation professionnelle complexe : « Lisa Calc » et « Lisa-List » pour la gestion des budgets et des adresses ; « Lisa Write », « Lisa Graph » et « Lisa Draw » pour la composition de textes, la présentation de rapports ou la correspondance personnelle. « Lisa Terminal » et les autres produits de transmission de données donnent accès aux informations des gros systèmes ou aux mini-ordinateurs d'une entreprise.

Aux possibilités graphiques et à celles de traitement de texte s'ajoute « Lisa Project », un outil pour l'organisation de projets complexes. En divisant les projets en tâches, ce logiciel permet de présenter sous forme de graphiques les relations entre les tâches à effectuer et de tester rapidement des scénarios de planification.



Les graphiques de LISA et les différentes typographies sont reproduits sur une imprimante matricielle ou à marguerite. Le système offre, en outre, des possibilités d'extension intéressantes, tels que disque dur ou modem. Sa forme compacte le rend facile à intégrer dans un environnement de bureau. D'une utilisation simple, le débutant pourra s'initier rapidement à son fonctionnement.

Caractéristiques techniques

LE MATERIEL
- Microprocesseur principal MC 68000.
- Le ProFile Apple fournit 5 méga-octets de mémoire sur disque.
- Deux lecteurs de disque souple intégrés (chacun d'une capacité formattée de 860 K-octets).
- Ecran de visualisation « bit-map » (720 lignes × 364 points).
- Affichage noir sur blanc, de haute résolution.
- Clavier type IBM Selectric, avec clavier détaché et bloc numérique de dix touches.
- Souris à un bouton.
- Deux connexions RS-232 séries.
- Une connexion parallèle.
- Trois connecteurs d'expansion.

LES LOGICIELS
- Les applications : LisaCalc, LisaList, LisaProject, LisaWrite, LisaGraph, LisaDraw.
- Les langages : Pascal, Basic, Cobol.
- Le milieu de développement : Pascal aidé par le système d'exploitation et d'un ensemble d'outils de développement.

LES COMMUNICATIONS
- TTY, VT52, VT100, 3270BSC, 3270SNA.

L'EXPANSION DE SYSTEME
- Les imprimantes : imprimante matricielle et imprimante à marguerite Apple.
- Les modems.
- L'interfaçage parallèle (deux connexions possibles).
- Les réseaux locaux : A-NET (Compatible Ethernet).



Lisa, la gestion intégrée du bureau.

listez votre avenir

8Ø8Ø	if votre niveau informatique ≦ Ø
8Ø9Ø	then goto I.C.
81ØØ	stages d'initiation à l'informatique
811Ø	25 h = 96Ø F TTC
812Ø	différentes possibilités d'horaires : le samedi ou le soir
813Ø	groupes de 2Ø personnes - nombreux travaux pratiques sur machine

I.C. : votre 1er pas vers l'informatique

Informatique et Communication est associé à ASFORGID, organisme réputé de formation

Renseignements :

544.05.14

71 bis, rue de Vaugirard, 75006 PARIS

sur R.-V. exclusivement

VECTREX : ENFIN UNE CONSOLE AUTONOME

Brève description du drame : il est 8 h 27 ; Dallas va commencer dans quelques minutes ; le fils d'une famille jusqu'alors unie est en pleine partie de Pac-Man, et le record est en vue ; devinez la suite...

L'écran du téléviseur est surchargé. Jeu vidéo, magnétoscope, simples programmes, bientôt vidéodisque : impossible de satisfaire tout le monde avec un seul poste. D'autant que les Français sont bien moins largement équipés que les Américains en ce domaine. C'est pourquoi on peut prédire à Vectrex, la première console à écran intégré, un succès certain... L'ensemble est un gros boîtier noir en plastique d'environ 45 centimètres de haut, qui comprend à la fois la manette de jeu et un écran noir et blanc de 23 centimètres de diagonale. Particularité : cet écran fonctionne à peu de choses près comme un moniteur d'ordinateur, c'est-à-dire qu'il reçoit des informations codées numériquement, au lieu d'un signal vidéo classique. L'avantage est double : d'abord un coût moindre à la fabrication et à l'achat, ensuite une précision de trait et de graphisme inégalée. Pour égayer le noir et blanc, et ajouter en même temps à la netteté des zones de jeu, des caches multicolores en plastique transparent sont fournis avec chaque cassette ; ils se logent dans quatre encoches devant l'écran.

On enfourne la cassette sur le côté droit du boîtier. Il faut toutefois remarquer qu'un jeu est programmé « d'origine » dans l'appareil, Mine Storm, une version améliorée du fameux Astéroïds.

A l'avant, dans un logement rectangulaire sous l'écran, le boîtier de commande : on le dégage par basculement. Il comprend une manette style « Joystick », que nous avons trouvée d'une souplesse et d'une maniabilité excellentes, à côté de laquelle s'alignent quatre boutons d'action : une disposition très semblable à celle des jeux d'arcades.

On découvre maintenant sous l'écran deux boutons : l'un met en marche ou coupe Vectrex, tout en réglant le volume du son ; l'autre permet de recommencer une partie à zéro. Enfin, on trouve derrière la console un troisième bouton pour régler le contraste : excellente initiative, qui permet d'éviter la fatigue oculaire, ou, si vous êtes résistant, d'en avoir plein les yeux ! Un bon point pour les cordons : l'alimentation est suffisamment longue, et le raccord tire-bouchon de la poignée de jeu très commode.

Des jeux d'action, le plus souvent spatiaux

L'émerveillement surgit quand Vectrex se met en route : grande luminosité de l'écran, finesse des traits (environ un tiers de millimètre), impossible sur une TV « normale », et effets spéciaux impressionnants : dans Mine Storm, par exemple, l'explosion des objets est un véritable feu d'artifice. Avec Star Hawk, jeu dans lequel le sol d'une planète défile sous votre vaisseau à toute vitesse, l'effet d'espace et de relief est saisissant. La précision du graphisme permet d'orienter finement son tir et ses trajectoires.

Exploit aussi quant au son : il sort directement d'un haut-parleur intégré à la console, d'une puissance très suffisante. De plus, Vectrex utilise un système sonore équivalent à celui des jeux d'arcades, qui joue aussi bien de petites musiques qu'il règle le fracas des explosions.

La vitesse de jeu est très supérieure à la moyenne, ainsi que le temps de réponse commandes/action. Il faut avoir vu les accélérations foudroyantes du vaisseau de Mine Storm pour le croire !... Le responsable ? Un microprocesseur unique de 8 bits, auquel s'ajoute une mémoire morte impressionnante, pas moins de 64 K ! Cette puissance permettra bientôt de raccorder sur Vectrex un clavier de programmation, et un crayon optique.

La ludothèque Vectrex se compose pour l'instant essentiellement de jeux d'action, le plus souvent spatiaux. En fait, commandes, graphisme, et conception générale de la machine sont directement adaptés à ce type d'épreuves. Les adaptations de jeux d'arcades sont d'ailleurs particulièrement fidèles, et l'on ressent exactement, devant cet écran solitaire, les sensations du grand joueur de café. Et on peut se demander si la bataille familiale ne se déroulera pas plutôt maintenant devant Vectrex...

Bref, un véritable petit bijou pour les joueurs fanatiques, qui remet directement en question les principes de la console traditionnelle. A goûter pour comprendre.

(Disponible début juin, avec une première gamme de 12 cassettes ; 12 autres jeux avant la fin de l'année ; prix de la console : env. 1 750 F. Chaque cassette : env. 230 F). TS



Vectrex : une console pour joueurs fanatiques.

Par D. CANE

Quelques-uns des membres distingués du Club



Eric Margulies
Vétérinaire



Frédéric Le Naour
Lycéen



Catherine Mathieu
Courtier maritime



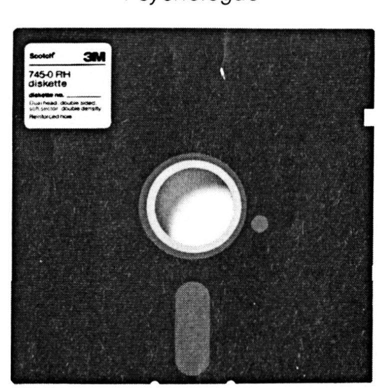
Maggy Damiens
Psychologue



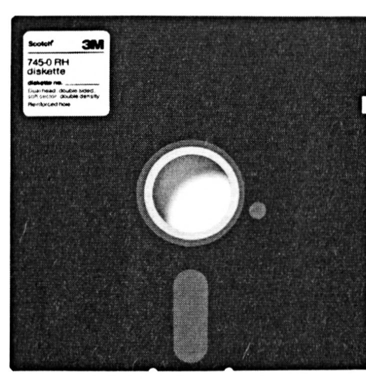
Guy Pechon
Grossiste fruits et légumes



Stella Katan
Détaillante lingerie



Philippe Guerin
Hobbiste



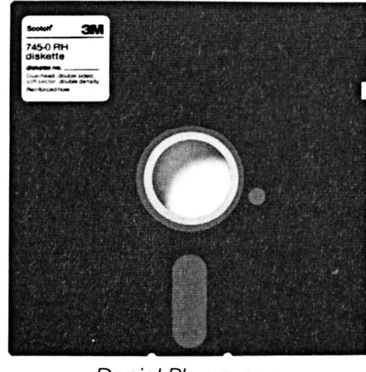
Alain Benhamou
Cardiologue



Harry Abergel
Chirurgien-dentiste



Mme Esperon
Miroiterie du Val-de-Marne



Daniel Plumasson
Editeur



Bernard Levy
Syndic d'immeubles

Liste des distributeurs sur demande à 3M Informatique
BP 300 - 95006 Cergy-Pontoise Cedex - Tél. (3) 031.69.83.

des utilisateurs heureux des diskettes 3M.



M. de La Commune
Agriculteur



Pierre Javaux
Commerçant



Simone Lefloch
Opticienne



Gabriel Le Van
Etudiant



Michèle Henry
Gestion de fichiers



Help
Prestations audio-visuelles



Edouard Della Faille
Réalisateur vidéo



Dahinden
Laboratoire photographique



Ere Nouvelle
Photocomposition



Val de Loire
Imprimerie



Marc Vanek
Étudiant



Guy Vezian
Journaliste

3M INFORMATIQUE



DOT : LE DERNIER-NÉ DES MICROS PORTABLES

Compatible avec les ordinateurs personnels d'IBM et de DEC, le DOT, développé par Computer Devices, est un système entièrement compact. Portable, il possède, dans un même boîtier, disquettes, imprimante et écran.

Computer Devices présentait, lors de l'exposition Comdex d'Amsterdam, son nouveau micro-ordinateur portable, baptisé DOT. Résolument orienté vers le marché de la compatibilité avec les « Personal Computer » d'IBM et de DEC, ce micro représente certainement un concurrent redoutable pour son prédécesseur l'Osborne. Le DOT bénéficie en effet des derniers progrès de la technologie et utilise par exemple un microprocesseur traitant des mots de 16 bits (8088) alors que bon nombre de micros sont organisés autour de microprocesseurs 8 bits. De même, la capacité mémoire standard de 32 K-octets peut être étendue à 256 K-octets et atteindre la capacité considérable de 704 K-octets moyennant l'apport d'une carte d'extension.

En outre, DOT reçoit une à deux unités de disquettes de 3,5 pouces (Sony), offrant chacune la possibilité de stocker 287 K-octets de données.

Cette taille de disquettes a été choisie non seulement pour son encombrement réduit, sa vitesse et ses performances, mais surtout pour sa facilité d'évolution vers de plus grandes capacités de stockage.

Le système est doté d'un clavier détachable de type machine à écrire composé de touches numériques, de dix touches de fonction programmables par l'utilisateur et d'un jeu de caractères européens.

L'écran monochrome présente une résolution de 1 024 × 248 points. L'utilisateur a le choix entre plusieurs modes d'affichage de caractères : 132, 80, ou 40 colonnes sur 25 ou 16 lignes. Le micro-ordinateur dispose d'un jeu complet des 256 caractères du « Personal Computer » d'IBM, y compris les caractères internationaux. Un deuxième jeu de 256 caractères permet l'affichage en double hauteur ou en double largeur.

L'imprimante intégrée reproduit fidèlement tout ce qui est affiché à l'écran, y compris les graphiques et les textes sur 132 colonnes.

Elle dispose d'une tête d'impression thermique à film mince produisant des caractères selon une matrice de 5 × 10, en majuscules, minuscules, avec soulignage...

Opérant à la vitesse de 160 caractères/seconde (cps), cette imprimante bidirectionnelle peut être commandée directement au travers d'une ligne à 1 200 bauds.

Des logiciels immédiatement disponibles

Des accords passés par Computer Devices avec différents fournisseurs indépendants garantissent aux futurs utilisateurs la disponibilité immédiate d'un éventail de logiciels tels que Multiplan développé par Microsoft, la télé-écriture, le traitement de texte, le graphique commercial, la gestion de fichiers, l'édition, la facturation et la comptabilité.

La possibilité de fonctionnement de DOT avec un microprocesseur Z80 (en option) permet l'utilisation des programmes développés pour le système CP/M.

Le DOT est proposé à partir de 26 000 F pour une configuration de base comportant l'unité centrale (32 K-octets), un clavier, un écran et une unité de disquette.

Sur un marché déjà très concurrenciel, Computer Devices mise sur la compatibilité du DOT avec les autres systèmes, ce que l'on nomme sa « portabilité », et l'éventail des logiciels disponibles. La firme est en mesure d'offrir aux utilisateurs non seulement un outil d'accès à un système hôte ou à un système temps partagé mais également un micro-ordinateur leur permettant de manipuler eux-mêmes leurs données et informations. TS

Caractéristiques techniques

Unité centrale : microprocesseur 16 bits 8088 Intel (Z80 en option).
Mémoire RAM : capacité de 32 K-octets, extensible jusqu'à 704 Ko.
Mémoire ROM : capacité de 24 K-octets.
Double unité de disquettes 3,5 pouces (278 K-octets de capacité par disquette).
Ecran : 132 colonnes. Résolution : 1024 × 248 points.
Imprimante thermique intégrée : 80 ou 132 colonnes.
Deux ports de communication asynchrones V24.
Clavier : détachable type machine à écrire, touches numériques, dix touches de fonction programmables, jeu de caractères européens.



DOT : 704 K-octets de capacité mémoire dans une valise...

VISÉA : POUR LES VIDÉOPHILES MÉLOMANES

Le vidéophile n'est jamais qu'un téléspectateur particulièrement exigeant : il veut regarder la télé quand bon lui semble, choisir ses films, les plus récents si possible... et son exigence va maintenant jusqu'à oublier l'image pour réclamer une qualité irréprochable du son !
Il n'est donc pas étonnant que Visea propose maintenant la location de matériel stéréophonique.

L'ensemble vidéo Visea comporte un magnétoscope JVC qui, sur une cassette vidéo tout à fait normale, enregistre parallèlement deux pistes sons distinctes, et les restitue en stéréo avec un téléviseur spécial, le Monolith Grundig.
Premier problème : en matière de diffusion d'émissions télévisées, le Secam ne se plie en aucun cas à la stéréo. Inutile donc d'espérer entendre Mourousi ou Bourret en son spatial ! Quant au magnétoscope, il enregistrera lui aussi un son monophonique. Bref, il faut attendre la fameuse télévision par câble ou par satellite pour profiter pleinement de ce matériel. On patientera en goûtant une fausse stéréo, par décalage de phase du son mono qu'effectue le téléviseur, très comparable à celle que procure l'ampli audio-vidéo Kenwood que nous vous avons déjà présenté. Agréable, mais pas parfait.
Second problème : si les émissions télévisées ne sont pas en stéréo, il faut au moins que les vidéocassettes préenregistrées le soient... C'est parfaitement possible, mais c'est encore rare en France. Visea a donc passé un accord avec Vidéostra, producteur et éditeur des cassettes « Le Spectacle de la Grande Musique » pour proposer en exclusivité une série de huit cassettes VHS Secam stéréophoniques, la responsabilité de l'enregistrement sonore revenant à Magnum... Un premier pas appréciable vers une réconciliation vidéophiles-mélomanes, d'autant que le répertoire est prestigieux (Beethoven, Berlioz, Brahms, Schubert, Tchaïkovski, Verdi) et mené par un maître, Alain Lombard.
Seul inconvénient, ces vidéocassettes ne seront disponibles qu'à la vente (480 F)...
Louer ce matériel stéréo et vidéo, c'est donc espérer que, dans l'année à venir, les expériences stéréophoniques américaines et allemandes vont gagner notre pays. Les fabricants semblent y croire, puisque Philips, Salora et Grundig ont désormais chacun leur téléviseur stéréo, et JVC son magnétoscope (dont le lancement a été plutôt discret)...

L'ensemble Viséa : magnétoscope JVC et téléviseur Grundig.

Fourbir des armes contre le vidéodisque

Dans l'immédiat, les vidéophiles les plus concernés par ce perfectionnement sont sans doute les amateurs de vidéo portable : il est facile en effet de s'équiper d'un micro stéréo, que ce soit pour l'enregistrement à la prise de vues ou pour un doublage son ultérieur (stéréophoniquement possible sur le magnétoscope JVC-Visea)... Les films de vacances s'améliorent ainsi de façon extrêmement spectaculaire !
L'essor de la vidéo musicale donne aussi à espérer : on en viendra nécessairement à des enregistrements stéréophoniques. Le paradoxe est toutefois que fabricants de hard et de soft s'attendent les uns les autres pour lancer le mouvement : pas de magnétoscopes, pas de cassettes ; pas de cassettes, pas de magnétoscopes ! L'initiative de Visea est donc intéressante à ce titre ; le consommateur hésiterait à payer plus cher un matériel vidéo stéréophonique dont il ne verrait aucunement le profit immédiat ; la location est alors un bon moyen pour lui de se placer dans une position d'attente et, si l'on peut dire, d'écouter la vidéo sur ses deux oreilles, en toute sécurité et stéréophonie !
Il est possible, en outre, de ne s'équiper que du magnétoscope, si l'on possède déjà une chaîne Hi-Fi stéréo, que l'on raccordera directement. Le taux d'équipement audio Hi-Fi français étant élevé, on peut donc, à moyen terme, prédire un avenir plus sûr aux magnétoscopes qu'aux téléviseurs stéréo.
Enfin, ne croyez pas que l'amélioration du son se fait aux dépens de l'image : ce JVC stéréo n'est qu'une amélioration du haut de gamme JVC HR 7600 S, avec toutes ses fonctions de raccord automatique, de ralenti, d'accéléré, et surtout d'Insert !
Et finalement, les magnétoscopes ne commenceraient-ils pas déjà à fourbir ainsi leurs armes contre l'attaque du vidéodisque, attendue et redoutée ? Le vidéodisque, lui, est stéréo ; il a deux pistes sons et peut proposer un film en version originale ou locale, au choix de l'utilisateur ; mais il ne peut rien enregistrer... Alors, si le magnétoscope avait, lui aussi, deux voies... Il en prend le chemin ! TS

VISEA

- Société anonyme du groupe britannique Thorn E.M.I. qui compte, parmi ses autres filiales : Pathé-Marconi, Thorn E.M.I. vidéo-programmes, Kenwood.
- Location :
  - dans le monde : 1 500 boutiques, 4 millions de clients ;
  - en France : 27 boutiques.

Principe : pour un prix forfaitaire, livrer, installer, dépanner à domicile (sous 48 heures), échanger les matériels en panne ou les changer à la demande pour d'autres modèles.
Loueur de matériel vidéo, Visea propose également des consoles et des cassettes de jeux Atari, et bientôt des micro-ordinateurs (peut-être des TO 7).
- Prix : sur la base d'un contrat de deux ans :
  - magnétoscope Visea VHS stéréo : 325 F/mois ;
  - téléviseur couleur Grundig Monolith stéréo 67 cm : 259 F/mois ;
  - les deux appareils : 544 F.
- Adresse : Le Britannia, allée C, 20, boulevard Eugène-Deruelle, 69432 Lyon Cedex 03, Tél. : (7) 860.30.36.
- Cassettes :
  - Editeur : Vidéostra, 9, rue d'Orbey, 67100 Strasbourg, Tél. : (88) 84.90.40.
  - Prix : 480 F.
  - Durée : 30 mn à 1 h 40 selon modèle (moyenne : 1 h 12)

LES PETITES ANNONCES DE TÉLÉSOFT



INFORMATIQUE

ACHATS

Ch. **« Joystick »** pr Apple II plus. B. Delage, 12, rue Jean-Soula, 33000 Bordeaux. Tél. : (56) 93.11.88.

Etudiant : ch. **progs ZX 81 et Spectrum** (math, physique, gestion, jeux...). F. Lamarre, 3, rue Paul-Doumer, 17340 Châtelaillon.

Ch. **prog.** pr TRS 80 Color C 16 K. J.-B. Pieraerts, Brusselmansst. 12, B-1710 Dilbeek. **Belgique.**

Ch. **progs** ts genres pr **TRS 80 16 K.** R. Olivesi, 4, rue Pierre-et-Marie-Curie, 89690 Cheroy.

Etudiant : ch. **micro-ordinateur** à bas prix (**VIC 20 :** 2 000 F, **TO 7 :** 1 500 F, **TI 99 :** 2 000 F, **ATOM :** 900 F, **New brain :** 1 700 F, **Victor Lambda :** 1 500 F + mon. clr. F. Pachot, 66, La Plane-St-Jacques, 84300 Cavaillon.

Ch. **ZX 81** bon état. Prix raisonnable. S. Rudelle. Tél. : 562.63.63 ou 774.68.42.

Ech. **progs** pr Apple II, jeux, mathématiques utilitaires, util. Liste sur demande. P. Labrevois, 29, av. du Général-Leclerc, 95480 Pierrelaye.

Etudiant : ch. pers. pouvant céder à bas prix **Sharp MZ80A, ZX 81 ou Victor I.** A. Lefèvre, 14, place des Halles, 45310 Patay. Tél. : (38) 80.81.26.

Ach. **log.** en cassettes pr le TI 99 4A, **jeux** d'échecs et Space Invaders. M. Roméo, 26, rue Benoît-Malon, 30100 Alès. Tél. : (66) 86.17.92.

Ach. pr TRS 80 mod. 1 **interface**-expansion, drives 5 et 8 pouces, **imprimante** à marguerite (de préf. à clavier), consoles et access. divers. Description et prix : M. Paul, 31, rue des Chaufourniers, 75019 Paris.

Ch. **deux tablettes graphiques Apple II** et un Apple II 48 K av. 2 drives et imprim. N. Allemand. Tél. : 236.00.37.

Ch. **progs pr VIC-20** (frais remboursés). Ach. **matériel :** périph., log., etc. pr VIC 20, ch. **livres** Basic et VIC 20. P. Sadaoui, 4, bd M.-Gorki, 93240 Stains. Tél. : 821.25.55.

Ch. pr CBM 2001-8 **extension mém.** 16 K ou 32 K + interface K 7 + son + Edex. G. Thiery, 15, allée Maryse-Bastié, 27400 Louviers.

Ach. **PC 1500** + acces. bon état. Envoyer doc. T. Herman, 20, rue Dufour, Pont-Demoiselles, 31000 Toulouse.

Ch. **progs** pr **TI 99/4A** pr TV N. et B. F. Maillard, 9, rue Duclos, 76530 Grand-Couronne.

Ach. **ZX 81** 16 K + alim. + manuel + manuel Assembleur, maxi 700 F. J.-P. Huguet, 26, rue des Tournanfis, 94360 Bry-sur-Marne. Tél. : 881.24.43 (ap. 19 h).

Ech. **ZX 81** complet + extension **mém. 16 K.** E. Brandelet, 6, rue Centrale, La Boisse, 01120 Montluel. Tél. : (7) 806.16.89 (ap. 19 h).

VENTES

Vds **ZX 81** av. cordons + 16 K + 2 livres (35 jeux) + manuel + 3 cass. jeux (Defender...) + 1 cass. Chess et maths + 30 progs (jeux graphiques) + 4 revues (Sinclair), 1 300 F. Gilles. Tél. : 340.10.42.

Vds **ZX 81 + 64 K + 5 cass.** + 3 livres (8/82), 1 400 F. Tél. : (35) 96.32.22.

Vds **PC 1211** + imprim. K7 + livres + rouleaux papier + chargeur, 1 100 F. J.-M. Gressard, La Roche-Vineuse, 71960 Pierreclos.

Vds **TRS 80 N. 2** ,16 K + doc. + son régl. incor. + **150 progs** (math., angl., gest., jeux, graph.), 5 500 F. C. Lapoulvailarie, 18, av. des Erables, 94100 St-Maur. Tél. : 283.52.69 (ap. 18 h).

Vds **Sharp PC 1500** + module 8 K + imprim. CE 150 + K7 Radiola D 6600, état neuf, 4 520 F. R. Barry, B.P. 75, 74002 Annecy. Tél. : (50) 45.23.62 (bur.).

Vds **module de mémoire** CE 151, **Sharp PC 1500,** 82, 400 FF, 120 FS. E. Zagury, 18, rue St-Sébastien, 74200 Thonon. Tél. : (50) 71.34.32 (soir).

Vds **ZX 81** 16 K (8-82) + 1 200 F, **progs** (jeux + util.) + 2 **livres** + revues (fr.-angl.), 2 300 F. L. Feldman, 52, Fg du Temple, 75011 Paris. Tél. : 357.56.48 (ap. 18 h).

Vds **jeux électron.** Nintendo : Snoopy, pieuvre, attaque d'Indiens, Mickey, parachute, feu, pont des tortues, Popeye, 170 F. Oil Panic, double écran, 220 F. A. Rouhier, 9, rue de la Gravale, 25150 Pont-de-Roide. Tél. : (81) 96.46.08.

Vds **ZX 80** + 16 K RAM compatibles à 81 + cordon TV + alim. + progs + interrupteur Reset, 900 F. P.-A. Grellet-Aumont, 48 HLM Le Tivoli, 04000 Digne. Tél. : (92) 32.04.48 (H.R.).

Vds **TI 59** + man. + charg. + module de base + housse, 1 000 pas de progs, 177 fonctions, 900 F. G. Barthe, 9, rue du Professeur-Jammes, 31200 Toulouse.

Vds **HP 67** av. **70 cartes** + chargeur + boîtier + housse + 2 manuels, 1 800 F. Talagrand. Tél. : 973.40.00 (soir).

Vds **TRS 80 mod. 3,** 16 K + 32 K lev. 2 av. manuels fr. + jeux + divers progs, sept. 82, 7 000 F. A.-M. Brocco, 99, rue de Charonne, 75011 Paris. Tél. : 373.78.70.

Vds **New Brain,** déc. 1982, garantie, 3 400 F. V. Encontre, 3, rue Amiral-Mouchez, 75013 Paris. Tél. : 588.47.38 (soir).

Vds **Listings prog. ZX 81** 1 Ko (loto, mines, guerres), 7 F, 16 Ko (rallye, base, dames, briques, fichier), 20 F. B. Bouchaud, 24, rue de Vouneuil, 86000 Poitiers. Tél. : 57.20.10.

Vds **PC 1211 + imprim. 122** (81) + manuels, peu servi, 1 000 F. C. Salmiech, 53, rue des Hermières, 69340 Francheville.

Vds **ZX 81** (82) + **ZX Printer** + RAM 32 K + Inv. vidéo + Qsave + 11 **livres** sur le ZX 81 + 10 K7 **jeux,** 2 000 F. Pedro Inigo Yanez, 8, rue de l'Arquebuse, 02200 Soissons. Tél. : (23) 74-45.35.

Ch **poss. TRS** Color pr éch. progs. Ech. et vds **progs pr TI 57.** P. Berbudeau, 37, rue des Halles, 84200 Carpentras. Tél. : (90) 66.00.69 (W.E.).

Vds **TI 58 C** TBE (82), manuels + adapt. 220 V + mod. de base + nbrx progs de jeux, 600 F. P. Ottenio, Rochenoire, les Erables, 73300 St-Jean-de-Maurienne.

Vds **Video Genie 3003** 16 K (son + min. + mini K7 + Hardcopy) compatible TRS 80 + prise antenne TV + progs et jeux, 2 800 F (3 500 F av. moniteur). J.-C. Culioli, 7, bd Auguste-Blanqui, 75013 Paris. Tél. : 581.61.44.

Vds **TRS 80, mod. I, niv. II** 16 K magnéto + clavier + TV garantis fin mars, 3 000 F. J.-L. Jeanblanc. Tél. : 363.41.05.

Vds **HP 41 C** + lect. de cartes + 2 modules mém. + chargeur, etc. (1979), 2 000 F. M. Cochon, 1A, Tour de Bois-Lemaître, 13012 Marseille. Tél. : 91.93.28.

Vds-éch. nbrx **progs Apple 2** (gestion personnelle...). Liste (nbrse doc. V.F.). R. Hilleret, 15, bd Flandrin, 75116 Paris. Tél. : 504.02.25.

Vds **Apple II** 48 K, DOS 3.3, RVB, – de 10 h d'utilisation, emballé, 10 000 F. Tél. : 263.75.78 (ap. 20 h).

Vds **ZX 81** (82) + Invers. vidéo + RAM 64 K + livres, 1 500 F + orgue électron. GEM Sprinter 61, T.B.E., 2 500 F. P. Lecoq, 4, rue des Maronites, 75020 Paris. Tél. : 636.34.12 (ap. 18 h).

Vds **magnétoscope Continental-Edison** VK 2132, JVC 7600 (82). Télécommande, prise caméra, insertion, programmation 14 jours, 3 cass., 6 500 F. Tél. : 731.34.36 (ap. 20 h), 759.74.58 (bur.).

Vds **TRS 80 mod. 3**, 32 K + Edit. Assembleur, bon ét., 7 000 F. J. Bruggeman, 4, rue Jean-Macé, 59710 Ennevelin.

Vds ou éch. **progs** pr **Apple II** dont **gest.** de budget personnel + nbrx **util. et jeux.** R. Hilleret, 15, bd Flandrin, 75116 Paris. Tél. : 504.02.25 (ap. 19 h).

Vds **Victor 16 K**, 4 K utilis., Basic niv. 2 + K7 Edubasic (fr.), édit. prg, moniteur, biorythme, mur de brique, échecs, Othello, 1 manette jeu, 2 000 F. Berro, 12, chem. du Cal, 06300 Nice. Tél. : 8 (93) 26.45.75 (soir).

Vds **ZX 81** + **transfo** + 16 K + 5 livres + **TV** N. et B. + progs K7, prix à déb. **Jeux** échecs Chess Challenger, 650 F. Schwechlen, 29, av. du 20-Janvier, 68460 Lutterbach. Tél. : 52.16.90 (soir).

Vds **ZX 81 16 K** + clav. (82) + 8 K7 jeux + 4 livres + 2 abonn. pr ZX 81, 1 500 F. G. Brunel, 06, Villa Gagliardini, 75020 Paris.

Vds **Casio FX 702P** + FA2 + FP10 + progs, 1 600 F. P. Lapierre. Tél. : 084.12.33.

Vds **ZX 81** ds mallette + 16 K RAM + 8 K graphic ROM + 2 K Toolkit ROM + carte 5 connect. + carte son + 16 ent.-sort. + clavier clic mobile + invers. vidéo + 12 progs 16 K de jeux + 10 livres (fr. et angl.),3 000 F. G. Gantz, S.P-69 394/A.

Déb. : TI 99/4A, ch. **club** ou **correspond.** pr **progs** TI Basic. M. Massey, résid. Ficabruna le Bengali, 20200 Biguglia, Bastia.

Vds **VGS 16 K** + **très nbrx progs** (EDTASM FS1 Sargons Cosmic Robots, etc.), 3 500 F port compris. J.-L. Soisson, 20, rue Leverrier, 42300 Riorges.

Vds **DAI** Personal Computer **48 K** (82) + **manuels** + **câbles**, 7 000 F. F. Bartier, 6, sq. Christophe-Colomb, 91170 Viry-Châtillon.

Vds **TRS 80 16 K** niv. 2 + **2 manuels du TRS 1 et 2** + sortie son et **progs :** Sargon 2, Galaxian, Robot, Adventure, Tanktics, Starsweep, T.B.E.,3 500 F. L. Bérépion. Tél. : 588.66.34 (ap. 19 h).

Vds **ZX 81 + 16 K RAM** + inv. vidéo + Reset + **imprim.** + clavier Kayde + 8 **livres** + 20 **K7** jeux 16 K, 2 500 F. M. Florencio, 28, bd Victor-Hugo, 92200 Neuilly-sur-Seine. Tél. : 757.85.84.

Ech. ou vds **progs ZX 81** ⩽16 K sur list. ou cass. M. Planche, 15, av. de Beaulieu, 63110 Ceyrat.

Vds **syst. CBM** complet : CBM 8032 + Edex + CBM 8050 2 x 500 K + CBM 8024 (aiguilles) + doc., 26 000 F. M. Brachat, 46150 Catus. Tél. : (65) 36.72.95 (ap. 20 h).

Vds **imprim. PC 100C** pr **58, 58E, 59,** neuve, 1 100 F. Eldada Toufic. Tél. : 373.50.32 (19 h).

Vds **ZX 81** complet, (83) av. 6 cass. progs Sinclair et 3 livres, valeur + 1 500 F, 1 000 F. Vds **magnéto** K7 Sinclair : MC 8031 (83), 380 F. Tél. : (3) 985.57.55.

Vds **PC 1211,** 450 F, neuf. J.-H. Trouvin, 75014 Paris. Tél. : 542.58.60 (av. 8 h 45, ap. 20 h).

Vds **ZX 80** transf. + manuel (angl.). Vds **16 K RAM** pr Sinclair. J.-C. Gaasch, Z. Gramme, n° 2, 1810, Wemmel. **Belgique.** Tél. : (02) 269.52.99 (soir).

Vds, ach. ou éch. **progs** pr Apple II (utilit., jeux, etc.) envoi liste sur demande. Ach. **matériel** Apple (accessoires). R. Lyrholm, 6, av. Lenôtre, 78600 Maisons-Laffitte. Tél. : (3) 962.22.86.

Vds **Apple II 64 K** + 2 drives + moniteur + imp. Centronic + carte parallèle Pascal Z 80 + langages Basic Fortran Cobol Pascal + 80 disquet. utilit. et jeux + doc., 30 000 F. E. Vilain, 3, rue Collet, 91120 Palaiseau. Tél. : 010.43.65.

Vds **DAI 48 K** + lecteur micro-cass. av. cass. + progs + assembleur + revue club DAI + manuel fr., 8 500 F. E. Mary, c/o, M. Thomas, 6, rue de la Mare , 75020 Paris.

Vds **ZX 80** + 8 K ROM + 16 K RAM + **imprim. log.** ZXAS ZXDB Chess. Livres : Petit livre/ conduite/ pratique et langage machine ZX 81. Lecteur K7, manuels alim. progs, 2 000 F. Dufetelle, 6, rue E.-Fremiet, Le Hamelet, 76360 Barentin.

Vds pr Apple **carte Z 80** Micro-Soft, 850 F. **Carte 80 colonnes** vidéo therm., 1 500 F. **Carte langage** 16 K, 500 F. **Carte couleur** RVB Chat mauve, 1 200 F. Daniel. Tél. : 786.10.94 (ap. 18 h).

Vds **Sharp MZ 80 K** 48 K + interf. imp. + 10 Basics + Pascal + Fortran + Edit. Ass. + 2 échecs + Guerre étoiles + bcp jeux + 2 Comptas Perso. + CAO + trait. texte + prog. de parole, 9 500 F. A. Abedi, 72, rue Boileau, 69006 Lyon. Tél. : 889.33.86.

Vds **Casio 702** + FA 2, 1 100 F + testeur de trans. Pantec, 200 F + **Micro-Syst.** n^{os}4 à 27, 150 F + port. **Texas-Inst.** TI 5142, 500 F + **imprim. OKI 80** + 4 rlx-papier, 2 600 F (av. câble) + extens. mem. 32 K pr TRS 80, 2 700 F. Breton. Tél. : (6).949.18.94.

Vds **TRS 80 mod. III** (82) 16 K, cours Basic fr., cass. + cass. jeux. Pasty, 1, rue des Salines, 13200 Arles. Tél. : (90) 93.69.36.

Vds **TI 99/4A** (82) av. câble magnéto, poignées de jeux, un livre, 2 500 F. C. Terepa, 3, allée du Remouleur, 38340 Voreppe. Tél. : (76) 50.09.99.

Vds 6 **K7 ZX 81, Jeux** n° 1, Formation n° 5, Labyrinthe, Pilotez votre ZX 81, Super Softward n° 6, Divers n° 6,le lot 250 F. B. Scherer, 3, rue de Concarneau, 44300 Nantes.

Vds **Apple II** + 220 disk. + 2 drives + carte 16 K et C/PM av. docs et progrs. P. Zerbib, 17, rue Dautheville, 06160 Juan-les-Pins. Tél. : 74.08.48 ; 33.88.57 (soir).

Ech. **progs** pr **ZX 81** 16 K et 1 K. F. Lamarre, 3, rue Paul-Doumer, 17340 Châtelaillon.

Vds **Apple II** + **64 K** + carte 80 col. Smarterm + drive DOS 33 + moniteur jaune BMC + DB Master + Visicalc + Joystick + Paddles + nbrx progs jeux + Coolstack, 15 000 F. Système Pascal, 1 000 F. Tél. : (20) 52.49.18 (H.B.).

Vds pr TRS 80 mod. 1 : prgs **DOS, Cobol, Fortran, jeux,** 1 800 F (envoi liste contre envelop. timb.) ou éch. contre PC 1211 + 122 ou ZX 81 16 K + imp. Nguyen Van Hiep, 10, rue de Cursol, 33000 Bordeaux.

Vds **ZX 81** (82), 500 F. Inv. vidéo, 100 F. 64 K, 850 F. Impr. 550 F. Lot 1 : 10 cass. jeux ou progs en 16 K + 2 cass. loto 64 K + 8. Pilotez + book, 1 750 F. Lot 2, 800 F. Lot 1 + lot 2 : 2 300 F. J.-J. Avercenc. Tél. : 296.00.77 ou 287.43.65 (soir).

Vds **log. Apple II + DOS 33** Locksmith 4.1, 400 F. Graph., Forth, 400 F. Apple Writer et nbrx jeux, doc. P. Letot, 11, rue de l'Escalopier, 80000 Amiens. Tél. : (22) 44.42.15.

Vds **Victor Lambda** 16 K exc. état + Joysticks + K7 Basic étendu + Edu-Basic + 6 K7 jeux (Othello, Glouton, Colorimage, etc.) + manuels. T.B. prix. D. Mazière. Tél. : (91) 34.21.02. Marseille.

Vds **lecteur** de carte **HP41 C** + 60 cartes, 1 150 F + 3 modules mém. simple, 120 F le mod. P. Doussin, 22, rue de la Gibraye, 44230 St-Sébastien. Tél. : 16 (40) 34.19.48 (ap. 18 h).

Vds **TRS 80 niv. II** 16 K + livres, 20 000 FB ou 3 000 FF. J. Bruyère, rue Bertrand, 68 5220 Andenne. **Belgique.**

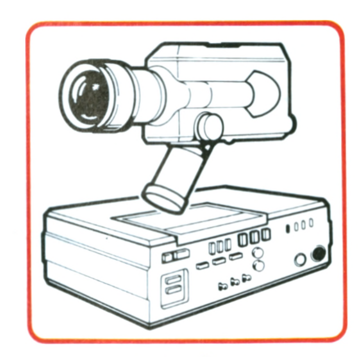
Vds **imprim. Seikosha GP 100A** caractères expansés, normaux et minuscules, 1 800 F. A. Recourchines, 53, rue Edmond-Bonte, 91130 Ris Orangis. Tél. : (6) 906.58.31.

DIVERS

Ch. **objectifs** et **accessoires** pour boîtier **Fujica ST 705 W 42 vis.** N^{os} Science et Vie 1 à 783 + les n^{os} hors série. Vds revues photo, ciné et vidéo (liste contre enveloppe timbrée). G. Martin, 24, rue Louis-Munier, 54700 Pont-à-Mousson.

Ch. **poss.** de **Dragon 32** ou **TRS 80** couleur pour éch. progs corres. ass. P. Berbudeau, 37, rue des Halles, 84200 Carpentras. Tél. : (90) 66.00.69 (W.-E.).

Clubs utilisat. **Sharp PC 1500** et **Tandy PC 2** Saône-et-Loire et Côte-d'Or. G. Gillet, Cheilly-les-Maranges, 71150 Chagny.



VIDÉO

VENTES

Vds **magnétoscope Sony** professionnel (à bandes) : 2 000 F. J.-T. Conseil, 12, rue Victor-Massé, 75009 Paris. Tél. : 526.09.25 (apr.m.).

Vds **Vidéo Betamax Sony** SLFC7, valeur : 8 900 F, vendu : 4 000 F. L. Canesse, 4, rue Condorcet, 93170 Bagnolet.

Vds **U-Matic JVC 6060** Tristd., 9 000 F. **U-Matic JVC 8500.** montage élect. (assemb.-insert.), 15 000 F. Compresseur-expanseur DBX 118, 1 600 F. **Magn. K7** reportage JVCKD2, 900 F. Tél. : 916.37.82.

Vds **VCS Atari** ét. neuf + **11 K7** dont plusieurs Imagic, 3 990 F. E. Testard, 404, résidence Debussy, 77100 Meaux. Tél. : (6) 433.32.02.

Vds ou éch. **progs TRS 80.** Guy. Tél. : 376.60.83 (ap. 19 h 30).

Vds **magnétoscope** portable complet Pathé Marconi VK305V avec **tuner** et chargeur, 4 300 F et **caméra vidéo** clr JVC GX 77S, 2 950 F. S. Moryoussef. Tél. : (68) 22.14.15 (bur.),22.31.62 (dom.).

Vds **caméra vidéo clr** JVC modèle JX 77S, 3 600 F. Graf, 57110 Yutz. Tél. : 256.10.82 (ap. 19 h).

Vds **VCS Atari + 5 cass. :** Combat, Space Invaders, Missile command, Pac Man, Indy 500 + classeur à cass., 2 000 F. M. Laumonier, rue de la Gaîté, 71100 St-Rémy, Châlon-sur-Saône. Tél. : (85) 48.50.70.

Vds **jeux Atari + 3 K7 :** Space Invaders, Asteroids, Combat : 1 500 F. N. Andrzejak (ap. 17 h).

Vds **caméra vidéo Sony** HVC 3000S + CMA1010E, valeur : 7 800 F, vendu : 6 500 F, av. valise transp. G. Binet, 6, rue J.-Favre, 83450 Pierrefeu. Tél. : (94) 28.20.65. - 28.21.57.

Vds ou éch. **K7** Star-Raider contre Star-Master Activision et Warlords ou Superman Atari contre Pac-Man. J.-C. Raffin, Les Mimosas, 20110 Propriano,Corse. Tél. : (16.90) 76.11.40 (ap. 20 h).

Vds **caméra Sony** HVC 3000S viseur électron., Trinicon 5 000 F (82) garantie deux ans. **Magnétoscope** à bande Toshiba (82), 6 500 F le tout. C. Riesner. Tél. : 608.14.03.

Vds **K7 Vidéopac** n°s 1, 11, 25, 32, 34 : 80 F chaque ou éch. contre n°s 15, 29, 33, 37, 39. Capdevielle, 13, rue des Rosières, 33600 Pessac. Tél. : (56) 45.11.33.

Vds **jeu Atari CX2600S,** neuf, déc. 82, avec 8 cassettes : Space Invaders, Berzeck, Indy 500, Star Raiders, Peles Soller, Combat, Missile Command, Tennis. Valeur : 3 000 F, vendu : 2 600 F. Malatrait. Tél. : 460.90.72.

Vds **Vidéojeu Philips C 52** + 18 cassettes, 2 500 F. G. Carcopino, 63-65, cours Marigny, 94300 Vincennes. Tél. : 365.29.53.

Console jeux Mattel + 9 cassettes : 3 500 F. J. Hatcherian, 12, rue Velouterie, 84000 Avignon. Tél. : (90) 82.51.24 (H.B.) ou 86.36.70 (soir).

Vds **caméra Vidéo** clr à viseur électron. Pathé-Thomson adapt., magnétoscope VHS, 3 000 F. Sinagra, 1, rue S.-D. de la Meurthe, 02100 St-Quentin. Tél. : (23) 62.15.36.

Vds ou éch. **magnétoscope** Contin. Edis. VKP2135 + **TV** N DP2111 contre scope de salon. **Vds caméra** Sony 3000S, vds rad. TV K7 clr JVC. Vigean, Cassagnabère, 31420 Aurignac. Tél. : (61) 90.92.00 (H.B.).

Vds **VCS Atari** neuf, av. 13 K7 (Berserk, Volley...) + claviers spéciaux, 2 500 F. J.-P. Ryo, 3, rue des Hêtres, 44600 Saint-Nazaire. Tél. : (16.40) 70.67.30.

Vds **Vidéo jeu Radiola** + 9 K7, 1 300 F. Tél. : 427.74.68.

Vds **jeu Vidéopac** N 60 (écr. N. et B. incorporé) + 9 K7 n°s 1, 2, 4, 9, 19, 24, 25, 27, 33, 1 100 F. Drapier, 3, rue Bellevue, 71800 La Clayette.

Vds **Télé-projecteur écran,** 125 cm ou 166 cm, prise Péritel PAL/SECAM, tuner, 10 000 F. R. Granier, Saint-Menet-les-Camoins, 13011 Marseille.

Vds **magnétoscope Sony** SLC7, garanti 4 ans + 11 K7, 6 000 F. M. Jourdain, 20, rue Barbey-d'Aurevilly, 50130 Octeville. Tél. : (33) 94.51.25. (W.E.).

Ech. ou cède **300 vidéo cassettes VHS** enregistrées. Liste contre enveloppe timbrée. B. Harvest, B.P. 27, 95130 Franconville.

Vds magnétoscope portable VHS (1 batterie, Télécom 11 foncts, poignée rigide, bandoulière) + tuner (12 canaux, prog. IOJ) + 5 K7 E120, 7 000 F. J.-M. Lehu, 77, rue Gabriel-Péri. Tél : 903.06.80 (ap. 18 h).

Vds **jeu « Vidéopac »** + 6 cartouches, 1 200 F. Capdevielle, 13, rue des Rosières, 33600 Pessac. Tél. : (56) 45.11.33 (ap. 18 h).

DIVERS

DAI ch. **DAI** pr éch. **idées, progs** de concept., domaines (graph., maths, éducation, jeux, astronomie, simulations scient., appl. profes.). C. Berthelot, 4, impasse H.-Moissan, 18000 Bourges. Tél. : (48) 70.57.69.

16 ans, ch. **contacts en Avignon** pr éch. idées, progs, connaissances. D. Veyne, 3, rue de la Vieille-Poste, 84400 Avignon.

Pos. ORIC 1, ch. contacts pr échanges, ventes ou achats de progs, idées (jeux, graph., applic. maths). R. Ajour, chemin des Sonnailles, quartier Coupe d'Or, 84000 Avignon.

Vds ou éch. **TRS 80** niv. 2 4K (3 000 F). **Calcul 10** chiffres + papier (400 F). **Proj. 16 mm** Debrie (1 000 F) ou éch. ctre : proj. Kodak Caroussel, caméra 16 mm ou zoom 12-120 mont. C. G. Blanc, 43, av. P.-Brossolette, 94000 Créteil. Tél. : (1) 207.17.55.

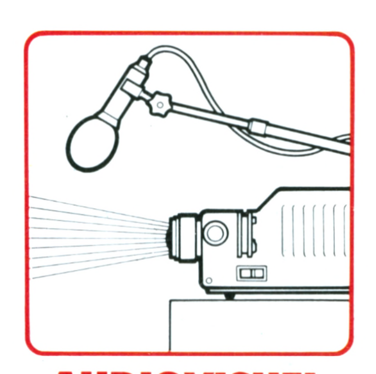
Ech. **VCS Atari** complet + cass. Starmaster contre **ZX 81** avec mémoire 13 K. P. Gohin, 54, av. de la Liberté, 94700 Maisons-Alfort. Tél. : 375.34.91 (entre 18 et 21 h).

Ch. contacts pr **création** d'un **club Sharp MZ 80** région Poitiers. J.-L. Villain, 12, chemin du Petit-Etang, 86000 Poitiers. Tél. : 58.25.24.

Ech. nbrx **progs ZX 81** 16 K sur K7. Roy Kourani, BP 1607, Beyrouth, **Liban.**

Ch. **progs** pr **TI 99/4A** sur cassette ou papier. B. Isel, 1, cité des Cadres, 67250 Leiterswiller.

Belgique ch. **progs** Interlude, Softporn, Hands-on. Ghysdael, 44, av. du Val-d'Or, 1150 Bruxelles.



AUDIOVISUEL

ACHATS

Ch. **TV CCIR** et **Amérique** pr voiture. S. Carlier, 20, rue Coudert, 63830 Nohanent. Tél. : (73) 62.84.95.

VENTES

Vds **synthétiseur ARP Odyssey,** 1979, état neuf, 4 000 F. A débattre. J. Richit. Tél. : (1) 526.54.33.

Club photo ch. **matériel photo,** gratuit. P. Detour, rue de La Rochelle, imm. Artois, appt 12, 76500 Elbeuf. Tél. : (35) 78.42.12.

Vds **guit. électrique** Aria PRO II RS600H ent. neuve, 2 000 F. F. Hatsadourian, 42, rue de l'Aqueduc, 75010 Paris. Tél. : 203.45.54 (ap. 18 h).

Vds **caméra super 8 Sanyo,** zoom élect. + projecteur Yashica 8 et sup. 8 zoom + réflecteur ciné + 2 dessins animés de 15 mn, 800 F. J.-M. Durand. Tél. : 668.12.17 (ap. 19 h).

Vds **QSL Broadcasting,** S. Piguet, 82, rue du Bois-Hardy, 44100 Nantes.

Vds **VIC 20** + 16 K, 2 800 F (83), PS 20 Yamaha 81 instruments, boîte à rythmes, Arpège. A. Corcos, 104 bd Poniatowski, 75012 Paris. Tél. : 346.75.63.

Vds **boîtier Kodak** Retina Reflex IV + sacoche cuir + obj. 50 mm + **télé** 135 mm (F4). O. Blachère, 13, av. des Gorges-du-Tarn, 48000 Mende.

Vds **caméra Super 8** sonore 100 SXL Chinon + sacoche, 400 F. **Ap. photo** 24 × 36 Zenit EM, 400 F. M. Gueffier, 77 Provins. Tél. : (6) 400.66.48.

Vds **mat. éclairage** ciné vidéo, 2 Arriflex 650/1000 halogènes, 3 Minilite 1 000 quartz, 8 pieds mini alu, porte-filtres. Loupe flux et acess., mat. 1980 vendu 50 % prix neuf, 1 Polaroïd SX 70 noir, 600 F. G. Durupt, Paris. Tél. : 202.95.86.

Vds **app. photo Kodak** 155 X inst. pr débutant, b. é., 1 000 FB ou 150 FF + **téléscope** pr débutant 3 poss. agrand., b. é., 10 000 FB ou 1 500 FF. J. Bruyère, rue Bertrand 68, 5220 Andenne. Belgique.

Vds **synthé Korg 800 duophonique** (4 VCO, 2 VCF, 2 VCA, 3 LFO, 2 ring. mod. + pédale VCF et flight case), 4 500 F. Korg MS20 (avec valise), 2 500 F. Stage Echo Korg 500 : 3 000 F. Boîte à rythmes + Flanger électro, Harmonix. 600 F, le tout : 9 500 F. Tél. : 307.18.43.

Vds **télé couleur Sony 44 cm** coffret bois, 1 500 F. Bergaut, 25, rue Soyer, 92200 Neuilly-sur-Seine. Tél. : 374.12.13, et 747.95.81 (soir).

Vds **jeux** Télé-Sports III, système vidéo programmable, cassette de 10 jeux, manettes, alimentation secteur (possib. d'ext. à + de 120 jeux, 250 F. J.-M. Durand. Tél. : 668.12.17

Vds **Transceiver Blu IC 202,** T.B. état, 1 200 F. Linéaire 144 MHz, NT 100, 1 200 F. D. Catois, 61110 Condé-sur-Huisne.



à la Foire de Paris du 30 Avril au 12 Mai 1983

POUR LA PREMIERE FOIS
A LA FOIRE DE PARIS

LA MICRO-INFORMATIQUE
ET LA VIE QUOTIDIENNE

PROGRAMMES, MATÉRIELS, JEUX, SOURCES D'INFORMATION

– Les matériels grand public de la micro-informatique seront présentés par leurs fabricants ou revendeurs ;

– Les programmes concernant directement la famille et la petite entreprise : vie pratique, gestion générale ou spécifique, comptabilité, enseignement, traitement de texte, programmes utilitaires. Ils seront présentés par leurs distributeurs ;

– Les jeux d'intelligence ou d'adresse, individuels ou à plusieurs joueurs, les systèmes graphiques ou musicaux ;

– Le fonctionnement des réseaux, associations, clubs... constituant des relais et contacts avec les utilisateurs de l'informatique individuelle ;

– Les moyens d'information : presse et éditeurs spécialisés.

COMITÉ DES EXPOSITIONS DE PARIS 7, rue Copernic 75782 PARIS cedex 16 - Tél. 505.14.37 - Télex 620.990

TI 99/4A. L'ORDINATEUR FAMILIAL.
C'EST FACILE, BRANCHEZ-LE, BRANCHEZ-VOUS.

Branchez l'Ordinateur Familial de Texas Instruments sur votre téléviseur.* Enfichez le module du programme de votre choix, c'est tout. L'Ordinateur Familial est prêt à dialoguer avec vous. Education, gestion, loisirs. C'est dire à quel point les possibilités du TI 99/4A sont étendues. Il aide l'enfant à apprendre, à se détendre. Il aide son papa ou sa maman à découvrir l'informatique, ou à gérer facilement la maison. Du fichier d'adresses au foot, des envahisseurs de l'espace à l'anglais, des maths à la musique : une très vaste bibliothèque de plusieurs centaines de programmes tout faits (en majorité sous forme de modules et en version française). Avec ses périphériques en option, l'Ordinateur Familial TI 99/4A est un véritable ordinateur. Evolutif, il se développe avec les besoins de chacun.

D'autant plus facilement que le TI 99/4A a un atout majeur, son prix : 2.300 Francs environ**.

*Prise péritélévision. **Prix couramment pratiqué.



TEXAS INSTRUMENTS